

Een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen.
Opgraving Overpelt-Bolakkers

Miel Schurmans

VU**hbs**
archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Zuidnederlandse Archeologische Notities

326

ZAN

Een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen.
Opgraving Overpelt-Bolakkers

MIEL SCHURMANS

MET BIJDRAGEN VAN:

GERARD BOREEL
KOEN HEBINCK
WOUTER VAN DER MEER
MARA WESDORP

Zuidnederlandse Archeologische Notities

326

Amsterdam 2014
VUhbs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUHbs archeologie, Amsterdam

Colofon

Opdrachtgever: Landwaarts CVBA Sociale Huisvesting

Contactpersoon: mevr. E. Vankevelaer

Project: Overpelt-Bolakkers 2013

Objectcode: OV-BO-13

Vergunning: 2013/347

Status: Definitief rapport

Auteur: drs. M.D.R. Schurmans

Bijdragen: drs. G.L. Boreel, drs. K. Hebinck, drs. W. van der Meer (*Biax Consult*), drs. M. Wesdorp

Illustraties: V. van den Brink, M. van Haasteren MA, dr. D. Habermehl, drs. K. Hebinck, W.J.M.M. Jozen, M. Kriek

Autorisatie: drs. M. Bink

Omslagontwerp: M. Kriek

Opmaak: W.J.M.M. Jozen

ISBN: 978-90-8614-28-1

©VUHbs archeologie Amsterdam, december 2014

De Boelelaan 1105

1081 HV Amsterdam

INHOUD

DEEL I

I	INLEIDING	2
2	ONDERZOEK	4
	2.1 Vooronderzoek	4
	2.1.1 Historische gegevens	4
	2.1.2 Archeologische gegevens	6
	2.1.3 Prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven	7
	2.2 Opgraving	9
	2.2.1 Methode	9
	2.2.2 Onderzoek van grondsporen en structuren	10
	2.2.3 Verzamelen van vondsten en monsternamen	13
	2.2.4 Vraagstellingen	13
	2.2.5 Uitwerking	14
3	BODEM EN LANDSCHAP	15
	<i>Koen Hebinck</i>	
	3.1 Algemene landschappelijke ontwikkeling	15
	3.2 Reliëf en bodem	16
	3.3 Het landschap van het opgravingsterrein	17
4	DATERING, PERIODISERING EN CONSERVERING VAN DE SPOREN EN STRUCTUREN	20
	4.1 Conservering	21
	4.2 Datering	21
	4.2.1 Vondstmateriaal	21
	4.2.2 Dendrochronologische dateringen	22
	4.2.3 Oversnijdingen	22
	4.2.4 Oriëntatie	23
	4.3 Periodisering	23
5	VOL-MIDDELEEUWSE BEWONINGSSPOREN	25
	5.1 Inleiding	25
	5.1.1 Terminologie, functie en indeling van de gebouwen	25
	5.1.2 Typologieën van gebouwen	26
	5.2 Gebouwen	27
	5.3 Bijgebouwen	33
	5.4 Greppels	35
	5.5 Waterputten en -kuil	37
	5.5.1 Constructie	38
	5.5.2 Datering	38
	5.6 Kuilen	39
	5.7 Indeling in erven	41
	5.7.1 Inleiding	41
	5.7.2 Erf 1	42
	5.7.3 Erf 2	43

	5.7.4 Erf 3	43
	5.7.5 Erf 4	44
	5.7.6 Erf 5	45
	5.7.7 Erf 6	46
6	AARDEWERK	47
	<i>Mara Wesdorp</i>	
	6.1 Inleiding en werkwijze	47
	6.2 Overzicht van de aangetroffen aardewerkcategorieën	47
	6.3 Conclusie en beantwoording vragenstellingen	53
7	BOTANISCHE MATERIALEN	55
	<i>Wouter van der Meer</i>	
	7.1 Inleiding en vragenstellingen	55
	7.2 Materiaal en methode	57
	7.2.1 Onderzoeksmateriaal	57
	7.2.2 Monsterpreparatie	58
	7.2.3 Vooronderzoek en selectie	59
	7.2.4 Vervolgonderzoek en interpretatie	60
	7.3 Resultaten	61
	7.3.1 Fase 2 (erf 1): ca. 1012/1013 tot ca. 1050 (waterput 5)	61
	7.3.2 Fase 4 (erf 3b): ca. 1074/1075 tot ca. 1100 (waterput 1)	63
	7.3.3 Fase 7 (erf 5): ca. 1200 tot ca. 1250 (waterput 6)	64
	7.4 Discussie	65
	7.4.1 Landbouw	65
	7.4.2 Natuurlijke omgeving	67
	7.4.3 Regionale vergelijking	70
	7.5 Conclusies	72
8	OVERIGE MATERIAALCATEGORIEËN	74
	8.1 Algemeen	74
	8.2 Natuursteen	74
	<i>Gerard Boreel</i>	
	8.2.1 Inleiding, vraagstelling en methode	74
	8.2.2 Resultaten	75
	8.2.3 Conclusie	76
	8.3 Metaal	77
9	BESLUIT: EEN KORTE BEWONINGSGESCHIEDENIS	79
	9.1 Geologische context	79
	9.2 Volle Middeleeuwen	79
	9.2.1 Landschap en grondgebruik	79
	9.2.2 Bewoningssporen en structuren	80
	9.2.3 Nederzettingsontwikkeling	80
	9.2.4 Een bijzonder erf	82
	9.2.5 Materiële cultuur	83
	9.3 Laat-middeleeuwse transitie in Bolakkers	84

I O	C A T A L O G U S	85
	10.1 De terminologie in de gebouwbeschrijvingen	85
	10.2 Gebouwbeschrijvingen	86
	10.3 Beschrijvingen van de overige structuren	87
	10.4 Gebouwen	87
	10.5 Bijgebouwen	99
	10.6 Waterputten en waterkuil	104
	10.7 Hutkom	111
	10.8 Kuilen	111
	10.9 Greppels	115
	10.10 Spieker	117

I I	L I T E R A T U U R	118
-----	---------------------	-----

BIJLAGEN

1	Overzicht van archeologische perioden
2	Beantwoording vraagstellingen Bijzondere Voorwaarden
3	Foto's van bemonsterde pollenbakken
4	Resultaten van de polleninventarisatie
5	Resultaten van de macroresteninventarisatie
6	Resultaten van de pollenanalyse
7	Resultaten macrorestenonderzoek
8	Allesporenkaart vlak 1 met spoornummers. Schaal 1:350
9	Allesporenkaart vlak 1 met vlakhoogtes. Schaal 1:350
10	Allesporenkaart vlak 1 met locatie coupes. Schaal 1:350
11	Maaiveldhoogtes. Schaal 1:350
12	Allesporenkaart vlak 2 met spoornummers. Schaal 1:350
13	Allesporenkaart vlak 2 met vlakhoogtes. Schaal 1:350

DEEL II: BIJLAGEN

14	Rapport dendrochronologisch onderzoek
15	Vergunning opgraving
16	Sporenlijst
17	Fotolijst
18	Vondstenlijst
19	Determinatielijst aardewerk
20	Rapport analyse macromonsters en pollen (Van der Meer, W., 2014: <i>Akker- en tuinbouw in vol-middeleeuws Overpelt (vindplaats Bolakkers)</i> , Zaandam (BIAXiaal 751).
21	Scans van de coupetekeningen

AFKORTINGEN

<i>BROB</i>	Berichten van de ROB
CAI	Centrale Archeologische Inventaris
NAR	Nederlandse Archeologisch Rapporten
RAM	Rapportage Archeologische Monumentenzorg
S	spoornummer
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
V	vondstnummer
ZAR	Zuidnederlandse Archeologische Rapporten (VUhbs)

DEEL I

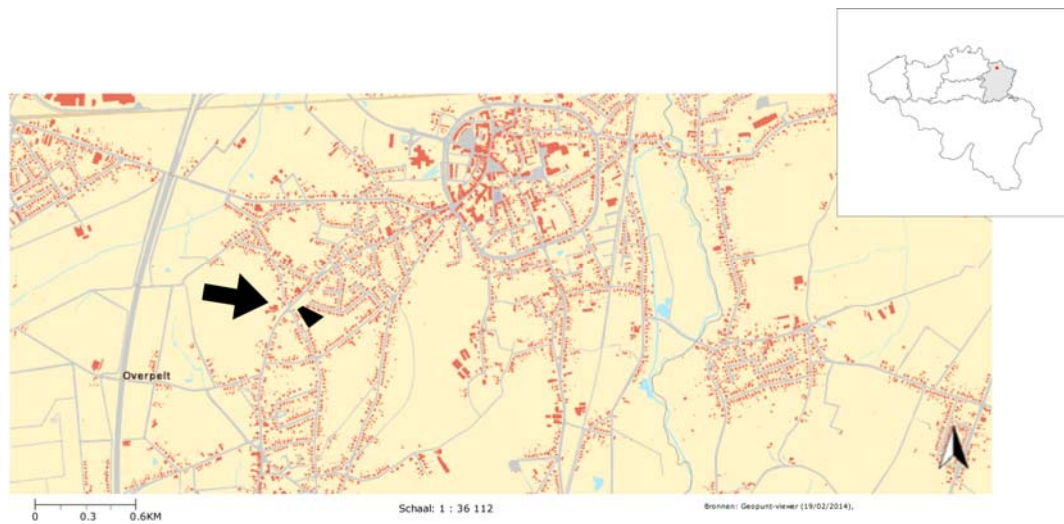


Fig. 1.1. Overpelt-Bolakkers. Ligging van het onderzoeksgebied in Overpelt en van Overpelt in België (bron: Geopunt-viewer 19/02/2014).

I INLEIDING

Van maandag 9 september tot woensdag 9 oktober 2013 voerde VUHbs archeologie een opgraving uit in het plangebied Overpelt – Bolakkers. De opdrachtgever is Landwaarts CVBA (contactpersoon mevr. E. Vankevelaer). Het bevoegd gezag wordt uitgeoefend door Onroerend Erfgoed Limburg (contactpersoon mevr. A. Arts).

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Bolakkerstraat (fig. 1.1). De zuidoostelijke en -westelijke begrenzing wordt gevormd door respectievelijk de Koningsstraat en de Lookstraat. Het volledige plangebied omvat een oppervlakte van ca. 3.25 ha. De aanleiding voor het onderzoek vormde de geplande verkaveling van het terrein.

In november 2012 was een archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd door Aron bvba.¹ In de noord-noordwestelijke zone van het plangebied werden 198 sporen aangetroffen, die behoren tot een goed bewaarde nederzetting uit de Volle Middeleeuwen. Het advies luidde dat, indien behoud *in situ* niet mogelijk zou zijn, de vol-middeleeuwse nederzetting opgegraven diende te worden.

Het veldteam van VUHbs stond onder leiding van drs. M.D.R. Schurmans (tevens vergunninghouder). Het veldwerk is uitgevoerd door drs. J. van Kampen, drs. L. van den Bruel, drs. M. Bannink, M. van Haasteren, MA en drs. M. Komen. Gedurende enkele dagen is het team bijgestaan door dr. P. Kubistal, D. Nuszak, R. Kubistal en S. Lupiezowiec. Het digitaal tekenwerk werd verzorgd door drs. M. Bannink. Het machinaal grondverzet werd uitgevoerd door M. Verhoeven (Luijten archeologisch grondwerk, Hapert).

De opbouw van dit rapport is als volgt: hoofdstuk 2 behandelt de inkadering van het onderzoek, de resultaten van het vooronderzoek en de methodiek van de opgraving en de uitwerking. Hoofdstuk 3 is gewijd aan het landschap van de micro-regio en van het onderzoeksgebied. In hoofdstuk 4 wordt de datering, periodisering en conservering van de sporen en structuren besproken. De bij het onderzoek aangetroffen grondsporen en structuren worden beschreven in hoofdstuk 5.² Hoofdstukken 6, 7 en 8 behandelen de diverse materiaalcategorieën. Hoofdstuk 9 vormt de conclusie van het onderzoek en behandelt een korte bewoningsgeschiedenis van het terrein Overpelt-Bolakkers. De beschrijving van de afzonderlijke structuren is weergegeven in de catalogus (hoofdstuk 10). De beantwoording van de vraagstellingen uit de Bijzondere Voorwaarden staat in bijlage 2. De allesporenkaarten van vlakken 1 en 2 met spoornummers, vlakhoogtes, coupelijnen en maaiveldhoogtes zijn opgenomen in bijlagen 8 tot en met 13.

¹ Van de Staey/Klerkx/De Winter 2012.

² Met dank aan drs. J. van Renswoude en drs. M. Bink, met wie in discussie tot plausibele interpretaties gekomen kon worden.

ADMINISTRATIEVE FICHE

administratieve gegevens

Project	Overpelt-Bolakkers 2013
Projectcode	OV-B0-13
Opdrachtgever	Landwaarts CVBA Sociale Huisvesting Dieplaan 57-59 3600 Genk
Uitvoerder	VUHbs archeologie
Vergunninghouder	Miel Schurmans
Beheer en plaats opgravingsgegevens, vondsten en monsters	Deze gegevens werden na het onderzoek overgedragen aan de opdrachtgever
Begin vergunning	09/09/2013
Einde vergunning	einde der werken
Aard van het onderzoek	archeologische opgraving
Begindatum onderzoek	09/09/2013
Einddatum onderzoek	09/10/2013
Provincie	Limburg
Gemeente	Overpelt
Locatie/toponiem	Lookstraat, Bolakkerstraat, Koningsstraat
Kadastrale gegevens	Kadaster Overpelt: Afdeling 2, sectie D: percelen 447M, 448K (partim), 450E (partim), 450K en 450M (partim)
Coördinaten	X: 222693 Y: 210841
Totale oppervlakte plangebied	ca. 3.25 ha
Oppervlakte opgraving	ca. 12 600 m ²

Tabel 1.1. Overpelt-Bolakkers. Administratieve gegevens.

onderzoeksopdracht

bijzondere voorwaarden	zie 'Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving : Overpelt, Lookstraat (Bolakkers)
archeologische verwachtingen	nederzettingssporen uit de Volle Middeleeuwen
wetenschappelijke vraagstellingen	zie 2.2.4
aard van de bedreiging	verkaveling van het terrein voor de bouw van sociale woningen
randvoorwaarden	zie 'Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving : Overpelt, Lookstraat (Bolakkers)

Tabel 1.2. Overpelt-Bolakkers. Onderzoeksopdracht.

2 ONDERZOEK

2.1 VOORONDERZOEK

2.1.1 HISTORISCHE GEGEVENS³

De oudste vermelding van Overpelt ('*Palathi*') dateert uit de periode 765-779 na Chr., wanneer een zekere 'Gullint' een schenking doet aan de abdij van Lörsch.⁴ De naam verwijst vermoedelijk naar de ligging in moerasland. Over- en Neerpelt werden tot 1259 als 'Pelt' aangeduid, waarna ze als aparte dorpskernen beschouwd werden. De oudste nederzettingen (Vroege Middeleeuwen) zijn Haspershoven, Hasselt, Heesakker, Hoeven, Houtmolen, Hoverseinde, Lindel en Riet.⁵ Aan de rand van de gemene gronden ontstonden in de 11de en 12de eeuw nieuwe bewoningskernen: Kadijk, Neus en Over 't Water.



Fig. 2.1. Overpelt-Bolakkers. Uittreksel uit de Fricx kaarten (1712) met globale situering van het onderzoeksgebied. Schaal 1:72 224. Bronnen: Geopunt-viewer (18/02/2014) en de Fricx kaarten (1712).

De oudste beschikbare kaart is de Fricx kaart (fig. 2.1),⁶ die echter slechts een globaal beeld geeft van de inrichting en het grondgebruik. Voor wat betreft het onderzoeksgebied levert dit omzeggens geen informatie op. Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden is de voorloper van de huidige Lindelsebaan weergegeven, geflankeerd door percelen met globaal een NO-ZW-oriëntatie (fig. 2.2) ter hoogte van het plangebied. Ten noorden van het plangebied is te zien dat een waterloop vertrekt vanaf een plas ten noorden van de Hasseltse schans. Op de Vandermaelen kaart (1846 - 1854) (fig. 2.3) is het vertrekpunt van deze waterloop daarentegen verder zuidwaarts gelegen, onmiddellijk ten noorden van het opgegraven areaal. Op de Atlas der Buurtwegen heeft de waterloop de naam 'Neusloop' gekregen (fig. 2.4). Figuur 2.5 is een detail uit de Atlas der Buurtwegen, waarop het onderzoeksgebied staat weergegeven. Hierop is een percelering zichtbaar met globaal een OZO-WZW-oriëntatie of haaks daar op.

³ In deze paragraaf zullen enkel de gegevens aangehaald worden die van belang zijn voor het onderhavige onderzoek. Voor een meer volledige geschiedenis van Overpelt: VANDEPUTTE O. (2007) p. 958-959; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/20217>; <http://www.overpelt.be/content/399>.

⁴ Theuws 1988, 85-86. Naus haalt argumenten aan om de schenking te situeren omstreeks 770 (Naus 2014, 4-7).

⁵ De plaatsnamen Haeslaos (Hasselt) en Levetlaus (Lindel) worden reeds vermeld in respectievelijk 718 en 712 (Theuws 1988, 89, 304-305).

⁶ Fricx, E.-H., 1712, Carte des Pays Bas.



Fig. 2.2. Overpelt-Bolakkers. Uittreksel uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld door Graaf de Ferraris (1771-1777) met globale situering van de onderzoekslocatie. Bron: Geopunt-viewer (18/02/2014) en Ferraris kaarten (1777).



Fig. 2.3. Overpelt-Bolakkers. Uittreksel uit de Vandermaelen kaarten (1846-1854) met situering van de opgraving. Bron: Geopunt-viewer (18/02/2014) en Vandermaelen kaarten.

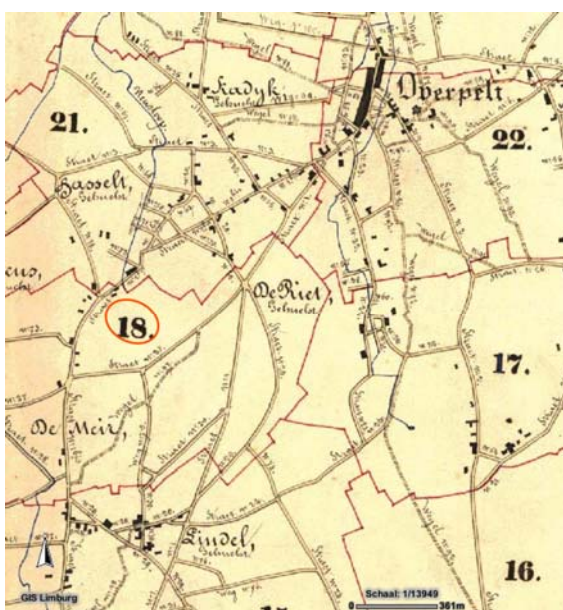


Fig. 2.4. Overpelt-Bolakkers. Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen (1841). Bron: GIS Provincie Limburg.



Fig. 2.5. Overpelt-Bolakkers. Detailkaart uit de Atlas der Buurtwegen (1841). Bron: GIS Provincie Limburg.

Figuur 2.6 toont de verschillende vindplaatsen in de nabije omgeving van de opgraving Overpelt-Bolakkers (tabel 2.1). Het opgravingsterrein is aangegeven met het nummer 163534.

nummer	periode	aard	
50045	Late Bronstijd	grafveld	drie grafheuvels en zestien kringgreppels
50346	Vroege Middeleeuwen	grafveld	oorspronkelijk vermoedelijk 100-tal graven
	laat-Romeinse tijd	losse vondst	aardewerk
60001	Nieuwe Tijd	schans	
159805	Midden IJzertijd	nederzettingssporen	kuilen en paalkuilen
700120	Late Bronstijd	<i>celtic field</i>	
700121	Late Bronstijd	<i>celtic field</i>	

Tabel 2.1. Overpelt-Bolakkers. Vindplaatsen uit de CAI in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied.

In de jaren '59 en '60 van de vorige eeuw zijn bij ontzandingswerkzaamheden vroeg-middeleeuwse graven gevonden.⁷ Opvallend is dat twee verschillende oriëntaties in de graven aanwezig zijn (fig. 2.7). Het grafveld is te dateren in de 7de eeuw, mogelijk al met een startdatum in de late 6de eeuw.

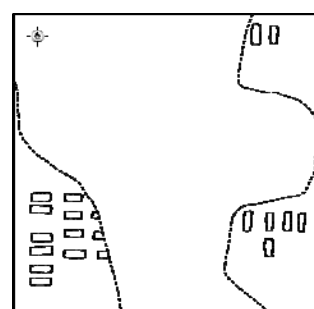
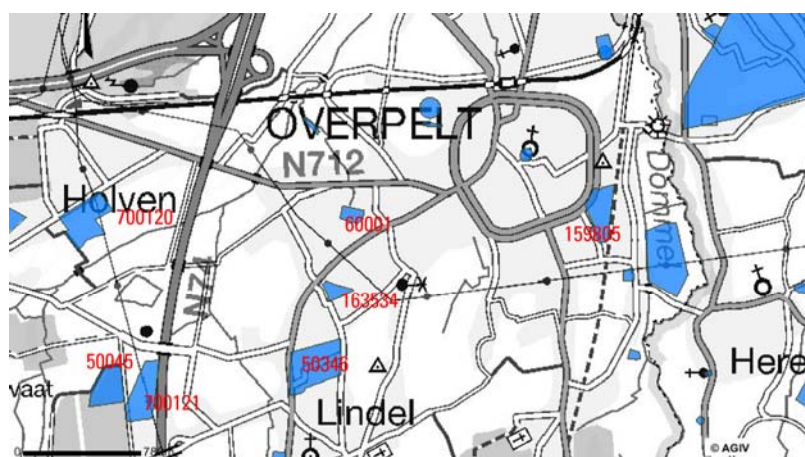


Fig. 2.7. Schematische plattegrond van het grafveld Overpelt-Lindel (naar Theuws 1988, 56 afb. 2.3). Schaal 1:1000.

Fig. 2.6. Overpelt-Bolakkers. Uitsnede uit de CAI met het plangebied en de omliggende vindplaatsen. Schaal 1:25 000. Bron: CAI.

In de afgelopen jaren zijn in de omgeving twee archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het eerste onderzoek betrof een terrein aan de Kapelweg, ca. 800 m ten zuiden van de opgraving Bolakkers.⁸ Op het verstoorde terrein zijn voornamelijk recente sporen aangetroffen. Een vervolgonderzoek is niet uitgevoerd. Het tweede onderzoek is uitgevoerd aan de Ringlaan/Veldstraat/ Bleekveldstraat en heeft nederzettingssporen uit de Midden IJzertijd opgeleverd.⁹ Op ca. 3.5 km ten zuiden van het plangebied Bolakkers liggen twee hoeves (Kleine Hof en Panhof) en een site met walgracht (Grote Hof) uit de Volle Middeleeuwen.

⁷ Theuws 1988, 55-56 met verdere verwijzing naar Claassen 1958, Breuer 1959 en Claassen 1960.

⁸ Vander Ginst/Smeets 2013.

⁹ Van de Konijnenburg/Dondeyne 2012.

In november 2012 is door Aron bvba een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven uitgevoerd.¹⁰ In totaal werden vijftien NW-ZO-georiënteerde sleuven met een breedte van ca. 1.9 m aangelegd (fig. 2.8). De lengte van de sleuven varieerde van 18 tot 204 m. Een zestiende sleuf werd haaks op de overige sleuven aangelegd om een beter inzicht te bekomen in de bodemopbouw. Tevens zijn twee kijkvensters aangelegd. Het eerste kijkvenster betrof een uitbreiding (70 m²) van proefsleuf 2, ter hoogte van een houtskoolrijke kuil. Het tweede kijkvenster omvatte een uitbreiding (100 m²) van sleuf 12, ter hoogte van een sporenconcentratie uit de Middeleeuwen.

In totaal werden 227 sporen aangetroffen die in vier groepen konden onderverdeeld worden.¹¹ Met name de tweede groep vormde de aanleiding voor het vervolgonderzoek. Deze groep omvatte 198 sporen, bijna uitsluitend te situeren in het noordelijke en noordwestelijke deel van het plangebied en te dateren in de Volle Middeleeuwen of het begin van de Late Middeleeuwen. Onder deze sporen bevond zich een vermoedelijke hutkom en een structuur bestaande uit elf paalkuilen. Groepen 1, 3 en 4 bestaan uit respectievelijk twee kuilen in kijkvenster 1, negentien vermoedelijk natuurlijke sporen in het noordelijk en noordwestelijke deel van het plangebied en enkele sporen die vermoedelijk laat- tot postmiddeleeuws van ouderdom zijn.

In totaal zijn 87 scherven verzameld. Het overige vondstmateriaal bestond uit natuursteen, dierlijk bot en recent metaal.

Het advies luidde dat - wanneer behoud *in situ* niet mogelijk zou zijn - het volledige noord-noordwestelijke deel van het plangebied vlakdekkend diende opgegraven te worden. Het advies is overgenomen door het bevoegd gezag (mevr. A. Arts, Onroerend Erfgoed afdeling Limburg), waarbij het op te graven areaal bijgesteld werd van 14 578 m² naar ca. 13 850 m².

¹⁰ Van de Staey/Klerkx/De Winter 2012, 7.

¹¹ Van de Staey/Klerkx/De Winter 2012, 10.

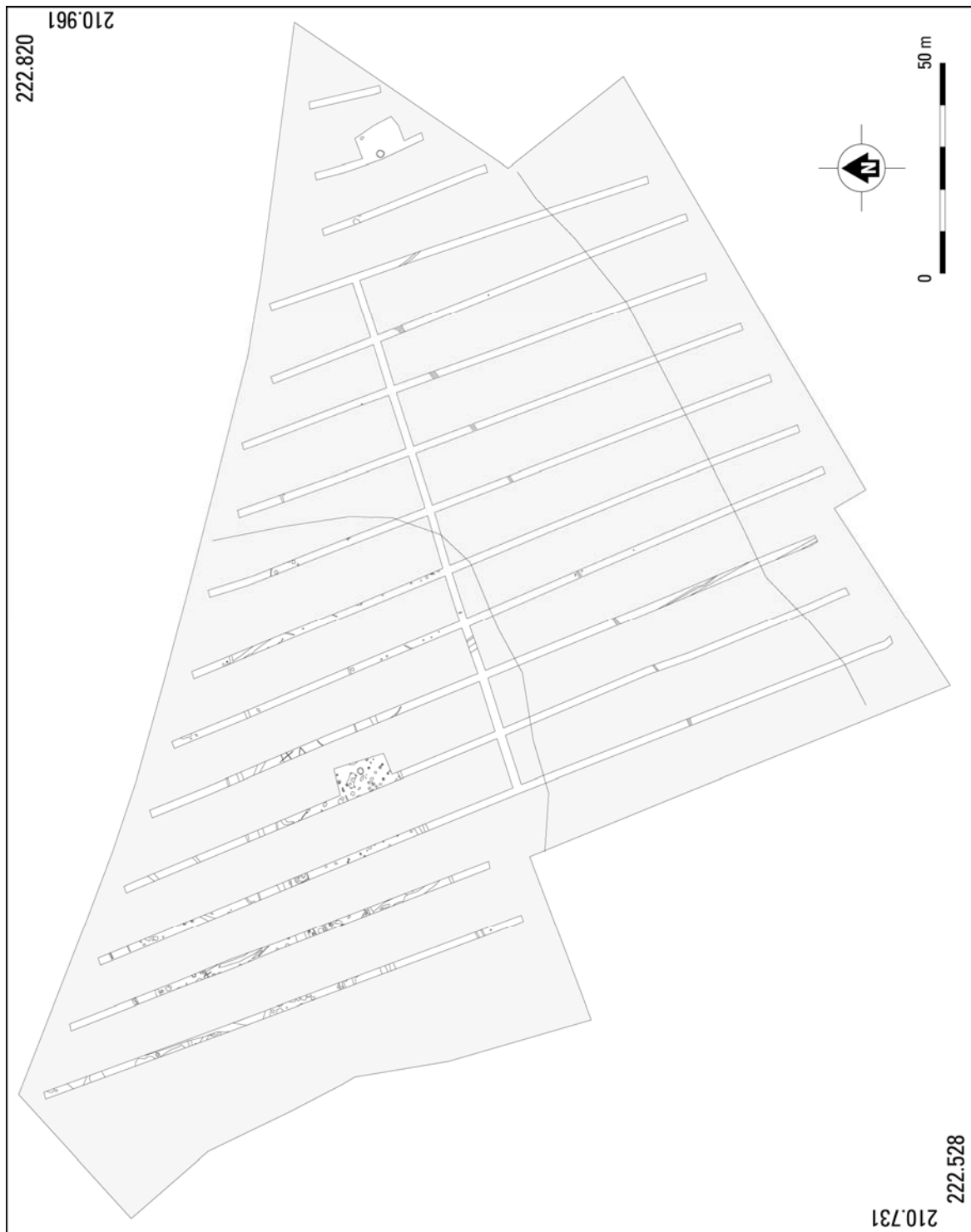


Fig. 2.8. Overpelt-Bolakkers. Resultaten van de prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven (naar Van de Staey/Klerkx/De Winter 2012, bijlage 7). Schaal 1:1 500.

2.2 OPGRAVING

2.2.1 METHODE

Tijdens de startvergadering op 27 augustus is het voorgestelde puttenplan goedgekeurd. Het uitgangspunt van dit puttenplan was het opgraven van het terrein in NNO-ZZW georiënteerde werkputten (afmetingen: 14 bij 45 m) in dambordpatroon. Figuur 2.8 geeft het puttenplan weer, dat op enkele punten afwijkt van de originele versie. Zo is werkput 15 uitgebreid om gebouw 4 in één keer te kunnen blootleggen. Hiertoe zijn de afmetingen van de werkputten ten noorden (WP 19 en 22) en ten zuiden (WP 18) aangepast voor wat betreft de breedte. In totaal is ca. 12 600 m² opgegraven in 23 werkputten. Het verschil met de oppervlakte vermeld in de bijzondere voorwaarden, kan verklaard worden door de marges die dienden gehouden te worden langs de belendende percelen (veiligheid in verband met de stabiliteit van het hekwerk). Voorts is de locatie van een huidige, grotendeels dichtgestorte (betonnen) waterput niet onderzocht (5.72 m²). In het zuidwesten van het op te graven areaal kon een deel niet onderzocht worden vanwege de aanwezigheid van een boom en een composthoop. De omliggende werkputten waren echter leeg voor wat betreft archeologische sporen.

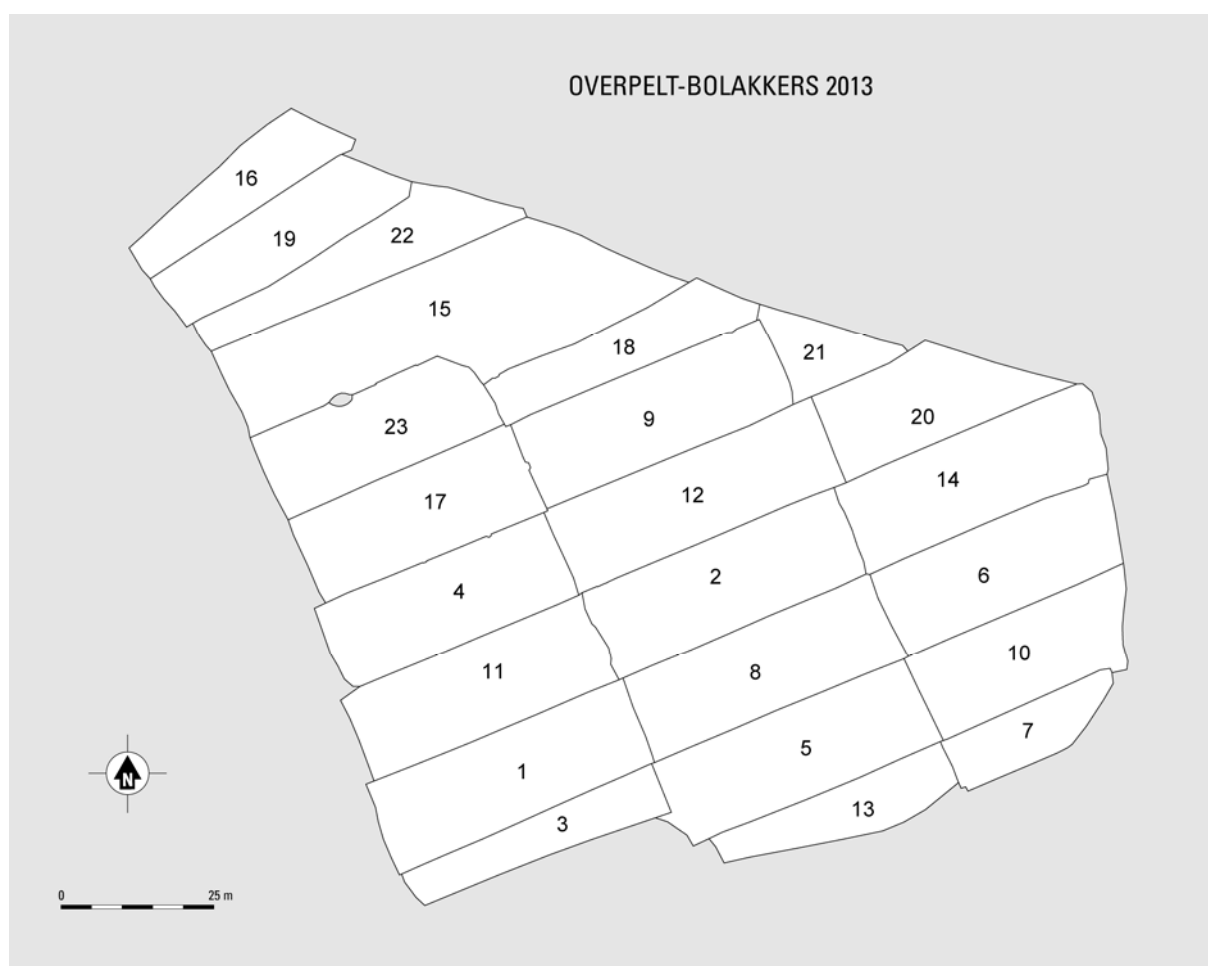


Fig. 2.9. Overpelt-Bolakkers. Puttenplan. Schaal 1:1 250.

De opgraving is uitgevoerd conform de minimumnormen voor de registratie en documentatie bij archeologisch onderzoek¹² en conform de Bijzondere voorwaarden voor de opgraving Overpelt-Bolakkers. Binnen de vindplaats is de gebruikelijke procedure bij het aanleggen van werkputten gevolgd, waarbij machinaal het plaggendek wordt afgegraven tot op een diepte van ongeveer 20 cm boven het beoogde vlak. Het dan ontstane "tussenvlak" wordt door een archeoloog afgezocht met behulp van een metaaldetector en eventuele vondsten worden verzameld. Hierna wordt het uiteindelijke vlak onder begeleiding van een archeoloog aangelegd. Dit vlak bevond zich in de schone C-horizont, wat zich meestal direct onder het plaggendek bevond. Op enkele plaatsen waren nog de restanten van de B-horizont aanwezig in het vlak. Ter controle is op deze plaatsen het vlak verdiept na het couperen en afwerken van de sporen.

2.2.2 ONDERZOEK VAN GRONDSPOREN EN STRUCTUREN

Alle vlakken van de werkputten zijn digitaal getekend met een GPS. Alle sporen hebben een individueel spoornummer gekregen en zijn ingevuld in een sporenlijst. Op de sporenlijst is de spoordefinitie, de kleur van het spoor, het aantal lagen, het tekeningnummer van de coupe, de diepte en eventuele vondstnummers bijgehouden. In principe zijn alle coupes van sporen getekend, tenzij het natuurlijke sporen betrof. Tekeningen van sporen zijn analoog gemaakt op schaal 1:20.

In het veld is al zoveel mogelijk gezocht naar structuren. Herkende structuren hebben direct een individueel structuurnummer gekregen en tijdens het couperen zijn de onderlinge sporen met elkaar vergeleken, wat de "betrouwbaarheid" van de structuur verhoogt.

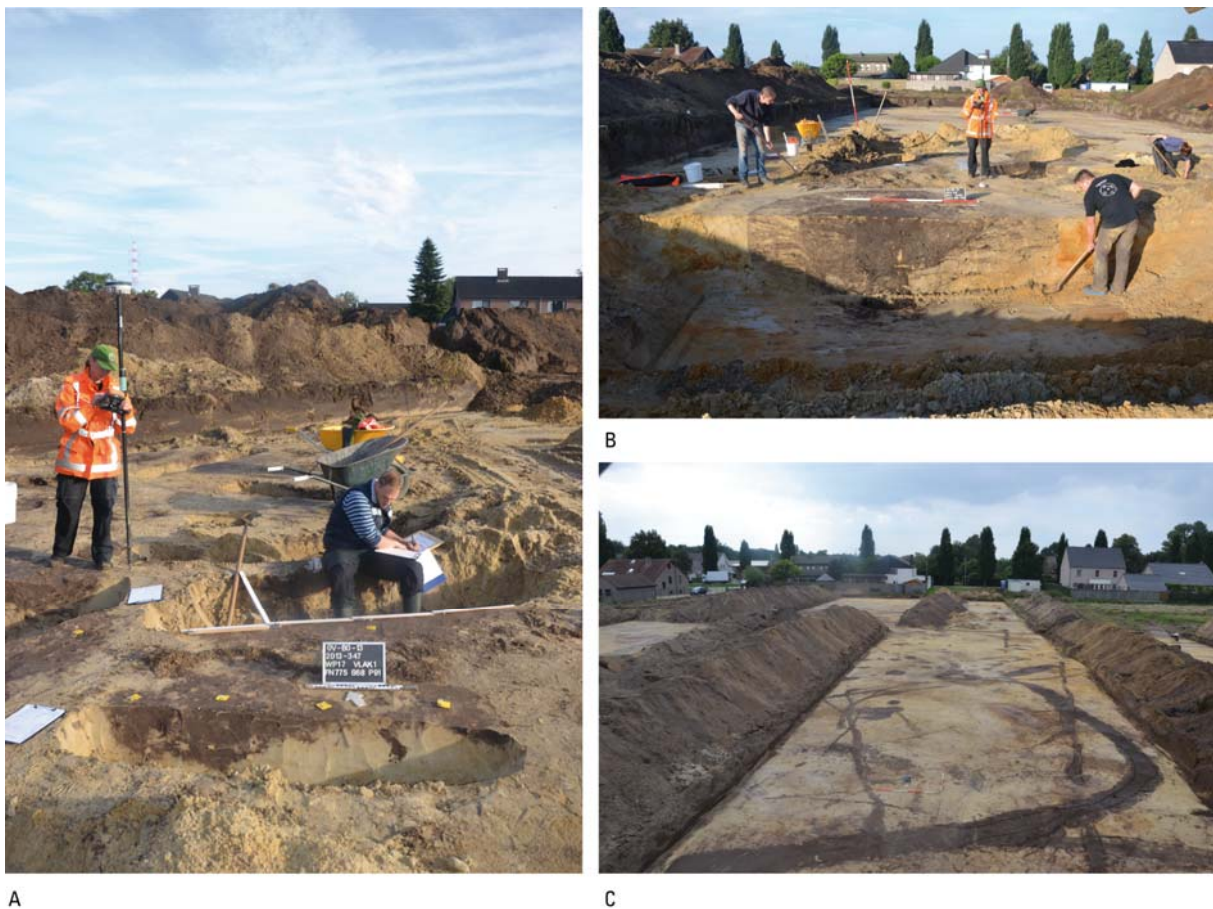


Fig. 2.10. Overpelt-Bolakkers. Beelden van het onderzoek. A couperen in werkput 1; B couperen van waterput 17; C overzicht van enkele werkputten.

¹² Deze minimumnormen zijn vastgelegd in het Ministerieel besluit van 13 september 2011.



A



B



C



D



E

Fig. 2.11. Overpelt-Bolakkers. Beelden van het onderzoek. A gebouw 4; B werkput 2 met op de voorgrond een deel van gebouw 2; C coupe van paalkuil S15.32 met restant van de houten paal; D overzicht van enkele werkputten; E coupe van paalkuilen S11.33 en S11.79 (gebouw 3).



A



B



C



D



E

Fig. 2.12. Overpelt-Bolakkers. Beelden van enkele bekistingen. A waterput 2; B en C waterput 3; D waterput 1; E waterput 6.

2.2.3 VERZAMELEN VAN VONDSTEN EN MONSTERNAMES

Vondsten zijn zoveel mogelijk per spoor en, indien dat mogelijk was, gescheiden per laag binnen het spoor verzameld. De aanleg- en vlakvondsten die niet aan sporen konden worden gekoppeld zijn per vak van 5 bij 5 m verzameld. Metaalvondsten en andere bijzondere vondsten zijn individueel ingemeten.

Omdat het onderzoeksgebied is gelegen binnen het zandgebied blijven onverkoolde zaden over het algemeen niet bewaard, met uitzondering van diepe sporen die tot onder de grondwaterstand zijn ingegraven. Tijdens het onderzoek zijn ook voornamelijk monsters genomen van sporen waarin veel verkoold materiaal zichtbaar was. In de diepe sporen (waterputten) zijn daarentegen van zoveel mogelijk lagen monsters genomen. In de waterputten is getracht telkens minimaal één pollenbak te slaan in de onderste lagen. Voor wat betreft waterputten 1 en 2 lukte dit niet vanwege de aanwezigheid van vele keien en grind. In greppel S17.51 is eveneens een pollenbak geslagen.

Het hout van de bekisting is compleet verzameld en meegenomen naar de dependance van VUhs in Beesd, zodat een houtspecialist een selectie kon maken voor de monsters voor een dendrochronologische datering.

2.2.4 VRAAGSTELLINGEN

In de Bijzondere Voorwaarden zijn de vraagstellingen verwoord die minimaal beantwoord dienen te worden:

1. Wat is de aard, de verspreiding en de datering van de sporen?
2. Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
3. Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Betreft het hier een nederzetting van 1 of meerdere erven of handelt het enkel om off-site sporen?
4. Indien het om een nederzetting handelt: wat is de omvang en ruimtelijke structuur? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?
5. In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
6. Is er sprake van een fasering?
7. Indien het een meerperiodensite betreft: is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?
8. Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
9. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
10. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaans economie van de site?
11. Kunnen de interpretaties van het vooronderzoek fijngesteld worden?
12. Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
13. Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
14. Wat is het belang en de betekenis van de site binnen de bestaande kennis over de geschiedenis van Overpelt en de ruimere regio?

15. Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

2.2.5 UITWERKING

Binnen de gestelde termijn van tien werkdagen is het evaluatierapport aangeleverd aan opdrachtgever en bevoegd gezag. Op woensdag 11 november 2013 is een overleg gehouden waarin dit rapport en de voorstellen voor wat betreft de natuurwetenschappelijk onderzoeken besproken werden. Nadien werd de uitwerking opgestart.

In eerste instantie zijn op basis van de overzichtstekening de structuren beschreven. Op basis hiervan konden materiaalcategorieën zoals het aardewerk per structuur geanalyseerd worden. Op woensdag 8 januari 2014 heeft dendrochronologisch specialist S. van Daalen monsters genomen van het hout ten behoeve van een datering. Eind januari was de waardering van de botanische macromonsters en pollenmonsters gereed, waarna in overleg een selectie gemaakt is voor wat betreft de analyse.

3 BODEM EN LANDSCHAP

Koen Hebinck

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ontwikkeling van het landschap van de onderzoekslocatie en de omgeving daarvan. De onderzoeksvraag die hierbij beantwoord zal worden is:

Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden zal eerst een beschrijving gegeven worden van de algemene ontwikkeling (geologie, reliëf en bodem), vervolgens wordt ingezoomd op het opgravingsterrein, waarbij de profielopbouw en het paleolandschap wordt beschreven.

3.1 ALGEMENE LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

De onderzoekslocatie ligt op het Kempisch Plateau. Op het Kempisch Plateau komen dicht onder het oppervlak de rivierzanden van Lommel voor. Dit zijn afzettingen van de Rijn uit het Vroeg tot Midden Pleistoceen (tot ca. 700.000 jr. BP). Door tektonische bodemdaling kan de Rijn zich in die tijd westwaarts verplaatsen tot op het huidige Kempisch plateau. De Rijn was destijds een vlechtend riviersysteem dat voornamelijk grove zanden en grind afzette. In het Midden Pleistoceen is er weer sprake van een tektonische bodemstijging waardoor de loop van de Rijn weer oostwaarts wordt gedrongen. Door de continue opheffing en een verlaging van de zeespiegel, is vooral het gebied ten westen van het huidige Kempisch Plateau onderhevig aan erosie. De grove rivierzanden van de Rijn vormen een relatief resistente laag, waardoor dit gebied beschermd wordt voor sterke erosie. Hierdoor komt het gebied waar de rivierzanden voorkomen relatief hoger te liggen en kan er vanaf dan gesproken worden van het Kempisch Plateau.¹³ Het noordelijke deel van het plateau wordt gedraineerd door de Dommel, die ca. 2 km ten oosten van het plangebied loopt. Deze beek snijdt zich in de afzettingen in en vormt daarmee de aanzet voor de huidige beekdalen.

Uit de periode tot het laatste glaciaal, het Weichsel (115.000 tot 10.000 jaar geleden), zijn er geen afzettingen bewaard gebleven. Tijdens het koudste deel van dit glaciaal, het Pleniglaciaal, maakt het gebied deel uit van een poolwoestijn, waar wind en water bij gebrek aan begroeiing vrij spel hebben. In deze periode worden de zogenaamde nat-eolische zanden van het Lid van Wildert (Formatie van Gent) afgezet.¹⁴ Dit zijn zanden die overwegend door wind zijn afgezet, maar deels door sneeuwmeltwater zijn omgewerkt. Ze kenmerken zich door het voorkomen van leemlaagjes en grindsnoertjes. Tijdens het laatste deel van het Weichselien (13.000 – 10.000 jaar geleden) verbetert het klimaat en keert de begroeiing terug, waardoor de nat-eolische zanden worden vastgelegd. Doordat tijdens twee koude intervallen in het Laat-Glaciaal, de Vroege en Late Dryas, de vegetatie weer deels verdwijnt, kunnen de zanden lokaal verstuiwen en ontstaan dekzandruggen in het landschap. Deze dekzandruggen zijn puur eolisch van oorsprong en vormen de duinzanden van de Formatie van Hechtel.¹⁵

Tijdens de huidige warme periode, het Holocene (vanaf ca. 10.000 jaar geleden), keert de vegetatie terug en ontwikkelen zich bodems in het pleistocene sediment. Door het grove en arme moedermateriaal bestaan deze bodems op de hogere, droge gronden voornamelijk uit podzolgronden. In de lagere delen van het landschap kan er door hoge grondwaterstanden en de daardoor onvoldoende neergaande waterbeweging geen podzolibodem worden gevormd.

In de Late Middeleeuwen neemt de bevolkingsdruk toe. Zoals overal op de zandgronden wordt ook hier het potstal-systeem geïntroduceerd om voldoende opbrengst van het land te

¹³ Beerten *et al.* 2006, 23.

¹⁴ Gullentops *et al.* 2001, 162.

¹⁵ Gullentops *et al.* 2001, 162.

garanderen. Hierbij worden de landbouwgronden, gelegen rondom de dorpen op de overgang van de hoge naar de lage terreindelen, bemest met plaggen en schapenmest uit de potstal. Het potstal-systeem wordt toegepast tot de introductie van kunstmest halverwege de 19de eeuw. Door eeuwenlange bemesting met plaggen ontstaan rond de dorpen dikke humusrijke pakketten, de zogenaamde plaggen- of plaggendecken, die op de Bodemkaart van België worden aangeduid met ‘diepe antropogene humus-A horizont’.¹⁶ Door het opbrengen van het plaggendek is de oorspronkelijke bodem begraven geraakt. Ook is veelal het oorspronkelijke reliëf geëgaliseerd waarbij de aanwezige podzolbodem, en dan vooral op de hogere delen, is afgetopt en/of opgenomen in het plaggendek.

3.2 RELIËF EN BODEM

Het opgravingsterrein ligt op de flank van een dekzandrug die in noordwestelijke richting afloopt naar het dal van de Neusloop. Hier is volgens de bodemkaart op het grootste deel van het terrein een matig natte, lemige zandbodem met duidelijke ijzer- en/of humus-B-horizont (t-Sdg3) aanwezig (fig. 3.1). In het hoger gelegen zuidelijke deel van het terrein is een matig droge, lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer- en/of humus-B-horizont aanwezig. De toevoeging t- bij beide bodemtypes staat op de aanwezigheid van een klei-grindsubstraat binnen 80 cm –mv en de toevoeging 3 duidt op de aanwezigheid van een dikke humeuze bovengrond van 40 tot 60 cm.¹⁷ Uit het proefsleuvenonderzoek dat in een eerder stadium is uitgevoerd, is gebleken dat het huidige opgravingsterrein op een hoger gelegen zandrug ligt. Op deze zandrug bleek zoals verwacht een plaggendek van 60 tot 80 cm dikte aanwezig te zijn met daaronder de resten van een lichtroodbruine humus-B-horizont.¹⁸

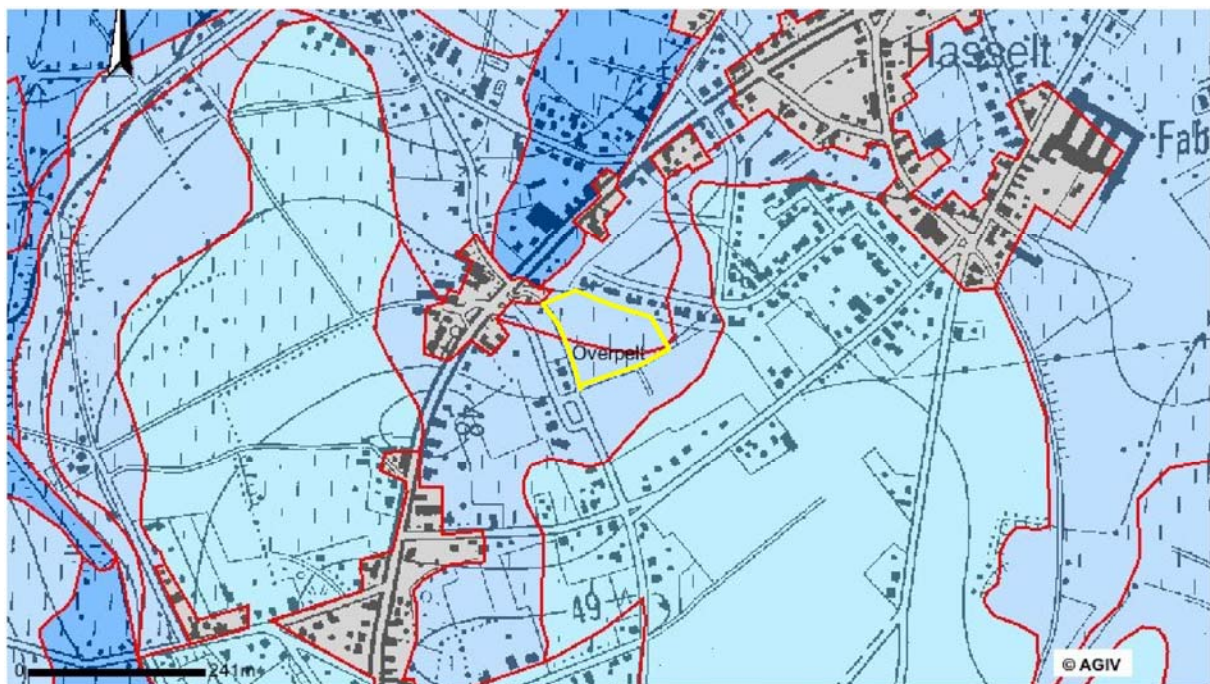


Fig. 3.1. Overpelt-Bolakkers. Bodemkaart. Bron: AGIV.

¹⁶ Van Ranst/Sys 2000, 16.

¹⁷ Van Ranst/Sys 2000, 176-182.

¹⁸ Van der Staey *et al.* 2012, 8

3.3 HET LANDSCHAP VAN HET OPGRAVINGSTERREIN

Bodemopbouw

De bodemopbouw wordt beschreven aan de hand van de verschillende putwandprofielen. Hierin is te zien dat de bodem op de onderzoekslocatie aan de top bestaat uit een 30 tot 70 cm (matig) dikke, humeuze A-horizont. Hieronder is in delen van het opgravingsterrein een (donker)bruine laag zichtbaar die geleidelijk overgaat in het onderliggende licht geel tot grijs zand (fig. 3.2). De bruine laag is geïnterpreteerd als een podzol-B-horizont die geleidelijk, veelal via een BC-horizont, overgaat in de C-horizont. In het grootste deel van het opgravingsterrein ontbreekt echter de B-horizont en gaat de A-horizont met een scherpe grens direct over in de BC of C-horizont (fig 3.3).



Fig. 3.2. Overpelt-Bolakkers. Profiel werkput 13 met podzol-B-horizont.

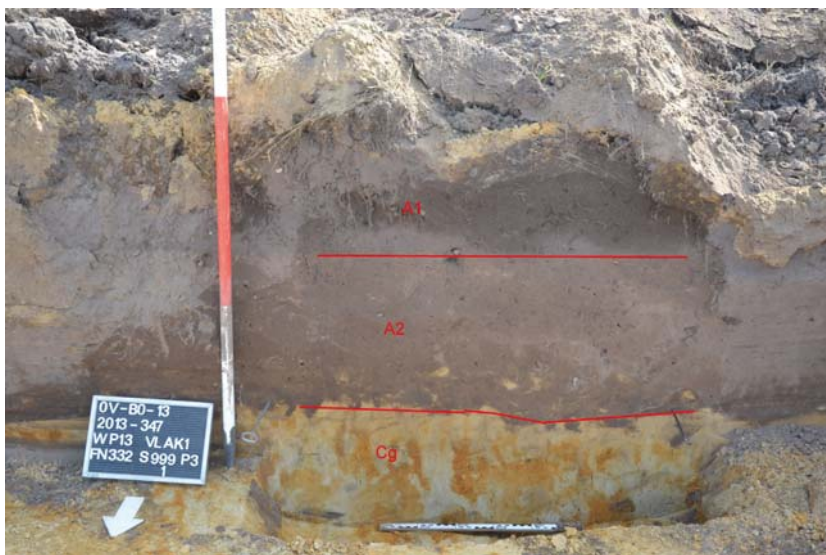


Fig. 3.3. Overpelt-Bolakkers. Profiel werkput 13 met AC-profiel.

De C-horizont bestaat uit licht (geel)grijs, matig fijn zand of lemig zand. Veelal zijn direct onder de A-horizont roestvlekken zichtbaar. In de C-horizont zijn geen duidelijke leemlaagjes waargenomen, maar uit het lemige karakter van deze afzettingen valt af te leiden dat dit de dekzanden zijn die behoren tot



het Lid van Wildert binnen de Formatie van Gent. Onder het dekzand is in een groot deel van het opgravingsterrein grindhoudend, (matig) grof zand aanwezig (fig. 3.4). Aan de top hiervan is veelal een grindlaag aangetroffen. Onder deze grindlaag is op enkele plaatsen scheve gelaagdheid zichtbaar. Hieruit blijkt dat deze grovere zanden behoren tot de Rivierzanden van Lommel.

Fig. 3.4. Overpelt-Bolakkers. Profiel werkput 9 met dekzand op Rijnzanden van Lommel.

Landschappelijke ontwikkeling opgravingsterrein

Uit de bodemopbouw blijkt dat er op de onderzoekslocatie sprake is van een dekzandrug die in noordnoordwestelijke richting afloopt. Het dekzand is afgezet op de Rivierzanden van Lommel. Op de hoogtezonekaart van vlak 1 (fig. 3.5) is te zien dat er binnen het terrein sprake is van geringe hoogteverschillen, waarbij vlak 1 van het hoogste punt op 47.5 m +TAW in het zuidelijke deel, het terrein afloopt in noordnoordwestelijke richting naar een hoogte van 46.5 m +TAW. Het laagste deel

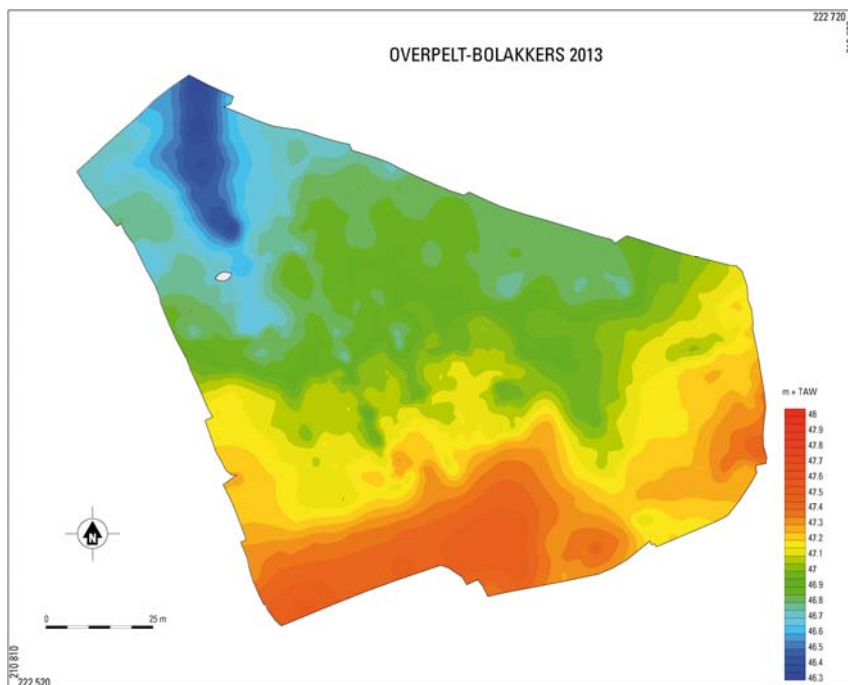


Fig. 3.5. Overpelt-Bolakkers. Hoogtekaart. Schaal 1:1 250.

in het uiterste noorden moet hierbij worden genegeerd omdat het een depressie in een recente verstoring betreft. Op kleinere schaal is er in het centraal-oostelijke deel van het terrein nog een ZO-NW lopende depressie zichtbaar die het terrein opsplijt in een hoger gelegen deel in het centraal-zuidelijk deel en het uiterst oostelijke deel van het opgravingsterrein. Dit beeld komt niet geheel overeen met het beeld uit het vooronderzoek. Hier werd gesproken over de aanwezigheid van twee dekzandruggen; één in het

zuidelijke deel van het plangebied (buiten het huidige opgravingsterrein) en één in het noordwestelijke deel van het plangebied waarop de sporen zijn aangetroffen. Uit het huidige onderzoek blijkt dat de sporen op de noordelijke flank van een dekzandrug liggen en dus op de overgang van het hoger gelegen deel ten zuiden van het opgravingsterrein naar het beekdal ten het noorden van het terrein.

In het dekzand heeft zich gedurende het Holoceen een humuspodzolbodem gevormd. Door latere plaggenbemesting is er op het terrein een plaggendek ontstaan, waardoor de aanwezige archeologische sporen goed beschermd zijn tegen latere bodembewerkingen. Het oorspronkelijke reliëf is waarschijnlijk bij de aanleg van het plaggendek geëgaliseerd, waarbij de top van het oorspronkelijke bodemprofiel deels is opgenomen in het plaggendek. Dit blijkt onder meer uit de bodemprofielen waar onderin het plaggendek de vergraven C-horizont zichtbaar is zoals in figuren 3.3 en 3.4. Op de hoogste delen is de podzolbodem geheel verdwenen en gaat het plaggendek direct over in de C-horizont. In de lagere delen is de podzolbodem deels bewaard gebleven in de vorm van een B-horizont en incidenteel nog met een E-horizont. Doordat er in een groot deel van het opgravingsterrein nog een B- of BC-horizont zichtbaar is, is het oorspronkelijke bodemprofiel waarschijnlijk slechts tot geringe diepte (tot ca. 40 cm) afgetopt. Er lijkt daarmee geen sprake te zijn van bodemdegradatie en/of erosie. Hoewel het reliëf van oorsprong waarschijnlijk dus meer uitgesproken is geweest dan nu nog zichtbaar op de hoogtezonekaart, geeft deze kaart (afgezien van het uiterste noorden van het terrein) waarschijnlijk een goed beeld van het oorspronkelijke reliëf binnen het opgravingsterrein van voor de aanleg van het plaggendek.

Op de Atlas der Buurtwegen (fig. 2.4) en de Vandermaelen kaart (fig. 2.3) is te zien hoe onmiddellijk ten noorden van het plangebied de Neusloop ontspringt. Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (fig. 2.2) is deze beek eveneens aanwezig, maar ontspringt uit een plas verder noordwaarts. Mogelijk is de bovenloop van de beek die doorloopt tot in het noorden van het plangebied, dus gegraven om de terreinen op en rond het plangebied te ontwateren. In het noordoostelijke deel van werkput 16 is een groot, langgerekt spoor aanwezig, dat op basis van de vulling (roodbakkend aardewerk en baksteen) in de Nieuwe of Nieuwste tijd gedateerd kan worden. Het betreft niet de vulling van een natuurlijke beek. Vermoedelijk kan dit als bovenloop van de Neusloop geïnterpreteerd worden die later is gedempt.

4 DATERING, PERIODISERING EN CONSERVERING VAN DE SPOREN EN STRUCTUREN

Het onderzoek Overpelt-Bolakkers heeft 1354 antropogene sporen opgeleverd (tabel 4.1, fig. 4.1),¹⁹ waarvan een groot deel toe te wijzen is aan 22 gebouwplattegronden (hoofd- en bijgebouwen en spiekers). Globaal kunnen twee occupatieperiodes onderscheiden worden: de Volle Middeleeuwen en de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwste Tijd. Oudere sporen zijn niet aangetroffen. Al het aardewerk is in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd te dateren.

spoordefinitie	aantal
<i>antropogeen</i>	
greppel	291
haardkuil	1
hutkom	1
kuil	70
laag	22
paalkuil	853
plaggendek	5
ploegkrassen	15
recente verstoring	87
waterput	8
waterkuil	1
Totaal	1354
<i>natuurlijk</i>	
A- horizont	7
BC-horizont	7
B-horizont	11
boomval	7
C-horizont	34
EB-horizont	4
E-horizont	1
natuurlijke laag	36
natuurlijke verstoring	246

Tabel 4.1. Overpelt-Bolakkers. Het aantal sporen per spoordefinitie.

¹⁹ Het betreft hier uitgedeelde spoornummers. Bijgevolg hebben werkputoverschrijdende sporen meerdere spoornummers gekregen.

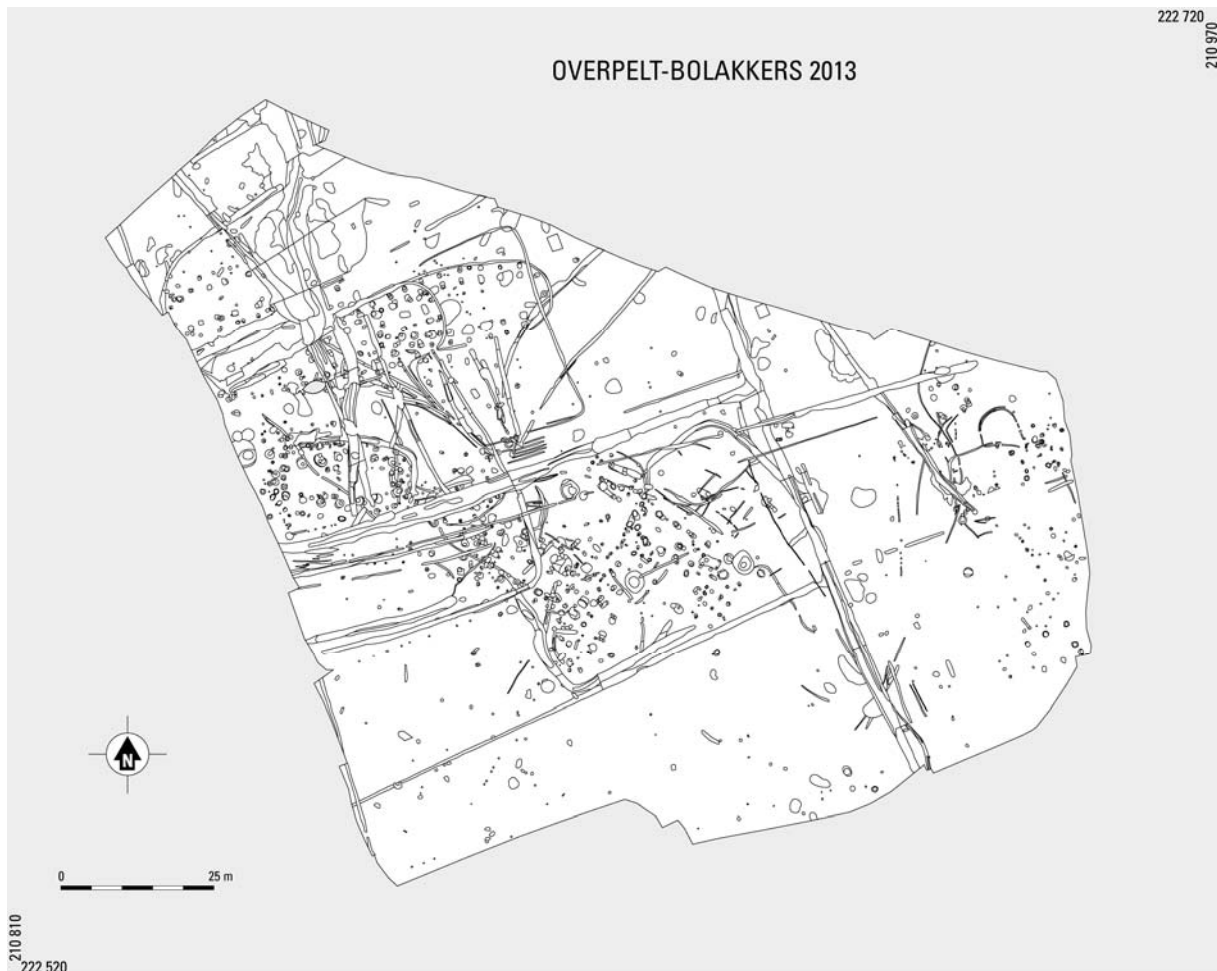


Fig. 4.1. Overpelt-Bolakkers. Allesporenkaart. Schaal 1:1 250.

4.1 CONSERVERING

De conservering van de sporen is globaal goed te noemen. Nergens is sprake van erosie of bodemdegradatie. Het opgeworpen plaggendek heeft in het verleden een conserverende werking gehad voor het onderliggende archeologische bodemarchief.

4.2 DATERING

De datering van de sporen is gebaseerd op basis van het vondstmateriaal (aardewerk), vier dendrochronologische dateringen en de typologie van de structuren. De kleur van de spoorvulling en de oriëntatie en de oversnijdingen van de sporen en structuren kunnen eveneens aanwijzingen geven omtrent de datering. Eerstgenoemde is enkel gebruik om het onderscheid te maken tussen de sporen uit de Volle Middeleeuwen enerzijds en de sporen uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd anderzijds.

4.2.1 VONDSTMATERIAAL

Vondstmateriaal heeft de mogelijkheid dat het kan zorgen voor een datering van sporen. Het gaat hier dan met name om het aardewerk. Toch dient goed voor ogen gehouden te worden dat het gebruik van vondstmateriaal als daterend element niet zaligmakend is. Soms is het materiaal niet goed dateerbaar en zelfs wanneer dat wel zo is, dient de vraag gesteld te worden wat de relatie is met het betreffende spoor en waar het zich in dat spoor bevindt. Vondsten kunnen immers op velerlei wijzen in de grond

terecht komen. Na een eerste depositie kunnen allerlei factoren er voor zorgen dat het materiaal één of meerdere malen verplaatst wordt. Het onderhavige onderzoek betreft een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen. Het aardewerk uit deze periode heeft de potentie om voor een relatief nauwkeurige datering te kunnen zorgen. De exacte context van de vondsten wordt daardoor nog belangrijker. Zo heeft de datering van een scherf uit de insteek van een paalkuil een andere betekenis dan de datering van een scherf uit de kern, de nazak of de uitgraafkuil van datzelfde spoor.

Voorts kan met name het dateren van de greppels vaak een lastige zaak zijn, aangezien ze af en toe opgeschoond kunnen zijn geweest waardoor de gebruiksduur aanzienlijk verlengd werd. Het aanwezige vondstmateriaal kan dan ook hooguit een *terminus post quem* datering geven voor het dicht raken.

4.2.2 DENDROCHRONOLOGISCHE DATERINGEN

Tijdens de opgraving is al het hout van de bekisting van de waterputten verzameld. Er is dus geen selectie in het veld gemaakt.²⁰ Eveneens waren in enkele paalkernen restanten van de houten paal bewaard. Deze laatste kwamen echter niet in aanmerking voor een dendrochronologische datering wegens te slecht bewaard. Voor drie boomstamwaterputten kon de kapdatum van de boom bepaald worden (tabel 4.2 en bijlage 14). Van vier planken van de plankenput is telkens een monster genomen. Hiervan kon voor drie planken de kapdatum van de boom bepaald worden.

structuur	spoor	vondst	meting	eind	kapinterval		type
waterput 1	2.141	149	13.085.001	1074	najaar	winter	A
					1074/1075		
waterput 3	2.24	159	13.085.002	993	najaar	winter	B
					993/994		
		180	13.085.003	990	najaar	winter	A
					993/994		
		181	13.085.004	-			B
		182	13.085.005	993	najaar	winter	A
					993/994		
waterput 5	12.9	264/265	13.085.006	1012	najaar	winter	A
					1012/1013		
waterput 6	23.18	359	13.085.007	1200	najaar	winter	A
					1200/1201		

Tabel 4.2. Overpelt-Bolakkers. Resultaten van het dendrochronologisch onderzoek met het type van de datering (naar van Daalen 2014, tabel 4; bijlage 14, waarin het type van de datering verklaard wordt).

4.2.3 OVERSNIJDINGEN

Naast de bovenstaande twee dateringsmethodes kunnen eveneens oversnijdingen gebruikt worden als techniek om de onderlinge verhoudingen tussen sporen en structuren te bepalen. In het onderhavige onderzoek is de sporendensiteit relatief hoog, zodat ook effectief van dit middel gebruik gemaakt kan worden. De plattegronden liggen – op enkele uitzonderingen na – vrij, maar op basis van de geassocieerde structuren kan een relatieve datering van de erven bekomen worden.

²⁰ Zie 2.2.3 Verzamelen van vondsten en monsternamen en 2.2.5 Uitwerking.

4.2.4 ORIËNTATIE

Sporen uit éénzelfde periode hebben heel vaak een gelijke oriëntatie. Het gaat hier dan voornamelijk om de structuren en greppels. Bijgevolg is de oriëntatie een hulpmiddel voor het opstellen van een fasering. Tijdens dit onderzoek kan hiervan voor de structuren gebruik gemaakt worden.

4.3 PERIODISERING

Globaal kunnen de sporen en structuren in twee periodes ingedeeld worden: de Volle Middeleeuwen en de Late Middeleeuwen – Nieuwste Tijd. Op basis van het aardewerk, gecombineerd met de dendrochronologische dateringen kan deze indeling verfijnd worden.

De bewoning in het plangebied vangt aan op het einde van de 10de eeuw of toch zeker in het eerste kwart van de 11de eeuw.²¹ De bewoning in de Volle Middeleeuwen loopt door tot omstreeks het derde kwart van de 13de eeuw. Binnen deze occupatie van ongeveer 275 jaar kan een verdere fasering doorgevoerd worden (zie hoofdstuk 5).



Fig. 4.2. Overpelt-Bolakkers. Vol-middeleeuwse sporen. Schaal 1:1250.

A sporen uit de Volle Middeleeuwen; B greppels uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

²¹ Voor een verdere discussie hieromtrent, zie 5.5.2.

Uit de Late Middeleeuwen zijn geen structuren aangetroffen. Op basis van de oversnijdingen weten we dat na de Volle Middeleeuwen nog activiteiten hebben plaatsgevonden in de vorm van de aanleg van allerlei greppels, en dan met name in het noordelijke deel van het terrein (fig. 4.2).

In het centrale deel wordt ten vroegste in de Late Middeleeuwen een min of meer regelmatig greppelsysteem (G100) aangelegd, dat verschillende malen heruitgegraven is (fig. 4.3a). Dit systeem komt min of meer overeen met de oriëntatie van de percelen op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1777). Op de Atlas der Buurtwegen (1841) is deze percelering nog grotendeels herkenbaar, zij het gedetailleerder weergegeven. Het greppelsysteem G100 kan hierin ingepast worden. Doorheen dit systeem zijn twee parallelle greppels gegraven, met onderlinge afstand van ongeveer 4 tot 4.5 m, die te interpreteren zijn als bermgreppels van een pad of een weg (fig. 4.3b).

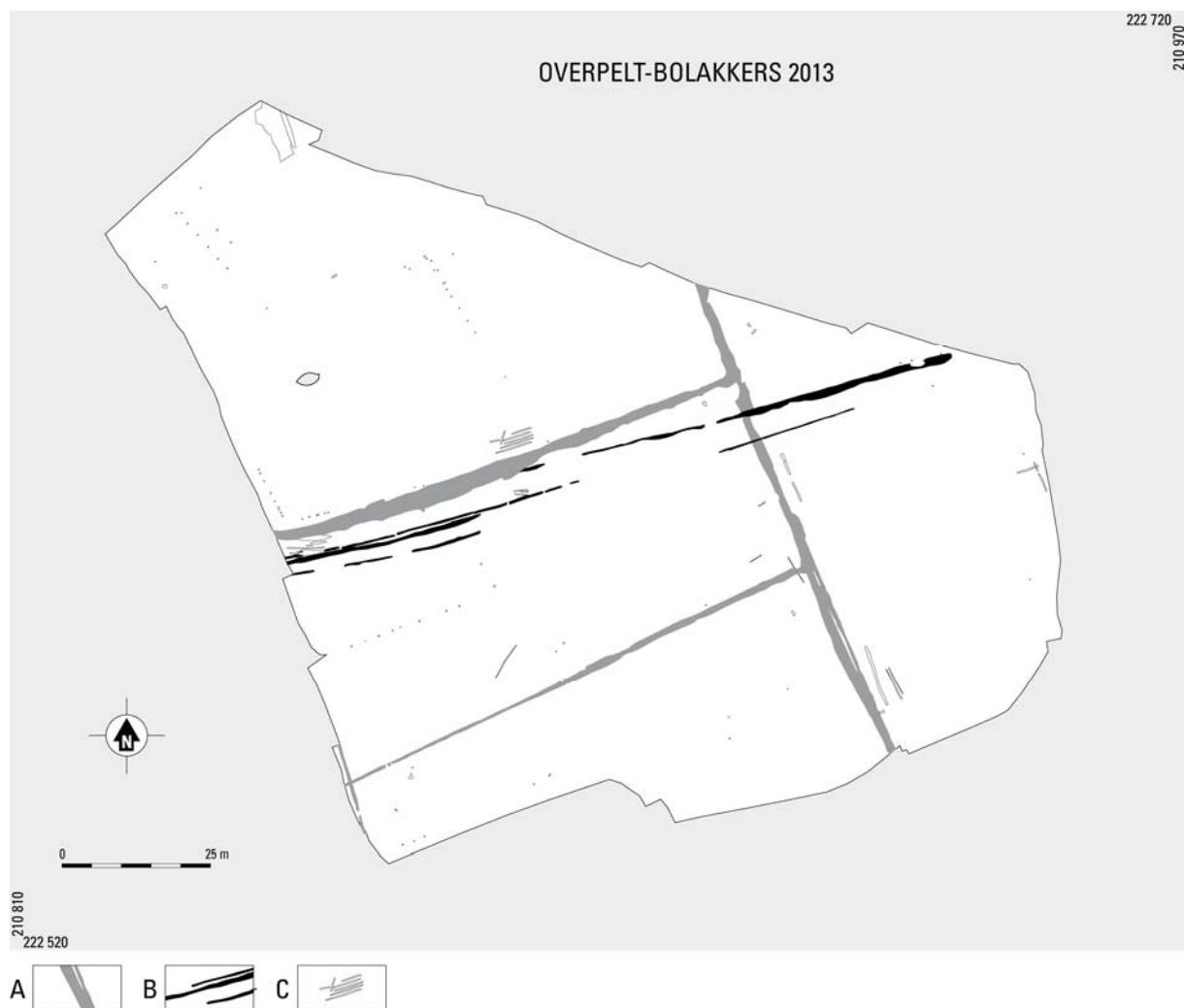


Fig. 4.3. Overpelt-Bolakkers. Postmiddeleeuwse greppels. Schaal 1:1250.

A Greppelsysteem 100; B weg?; C recente sporen.

5 VOL-MIDDELEEUWSE BEWONINGSSPOREN

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk bespreken we de vol-middeleeuwse bewoningssporen (fig. 5.1). De nederzetting waartoe deze structuren en sporen behoren, is deels opgegraven waarbij vermoedelijk enkel de zuidelijke - en mogelijk de noordelijke - begrenzing bereikt is.

Vooraleer we de afzonderlijke, samenstellende elementen van de nederzetting bespreken (paragrafen 5.2 - 5.6) en een indeling in erven trachten te maken (paragraaf 5.7), vestigen we eerst de aandacht op enkele belangrijke aspecten van de gebouwen. Een bewoningsgeschiedenis van de nederzetting wordt gegeven in hoofdstuk 9. De afzonderlijke structuren staan beschreven in de catalogus (hoofdstuk 10).

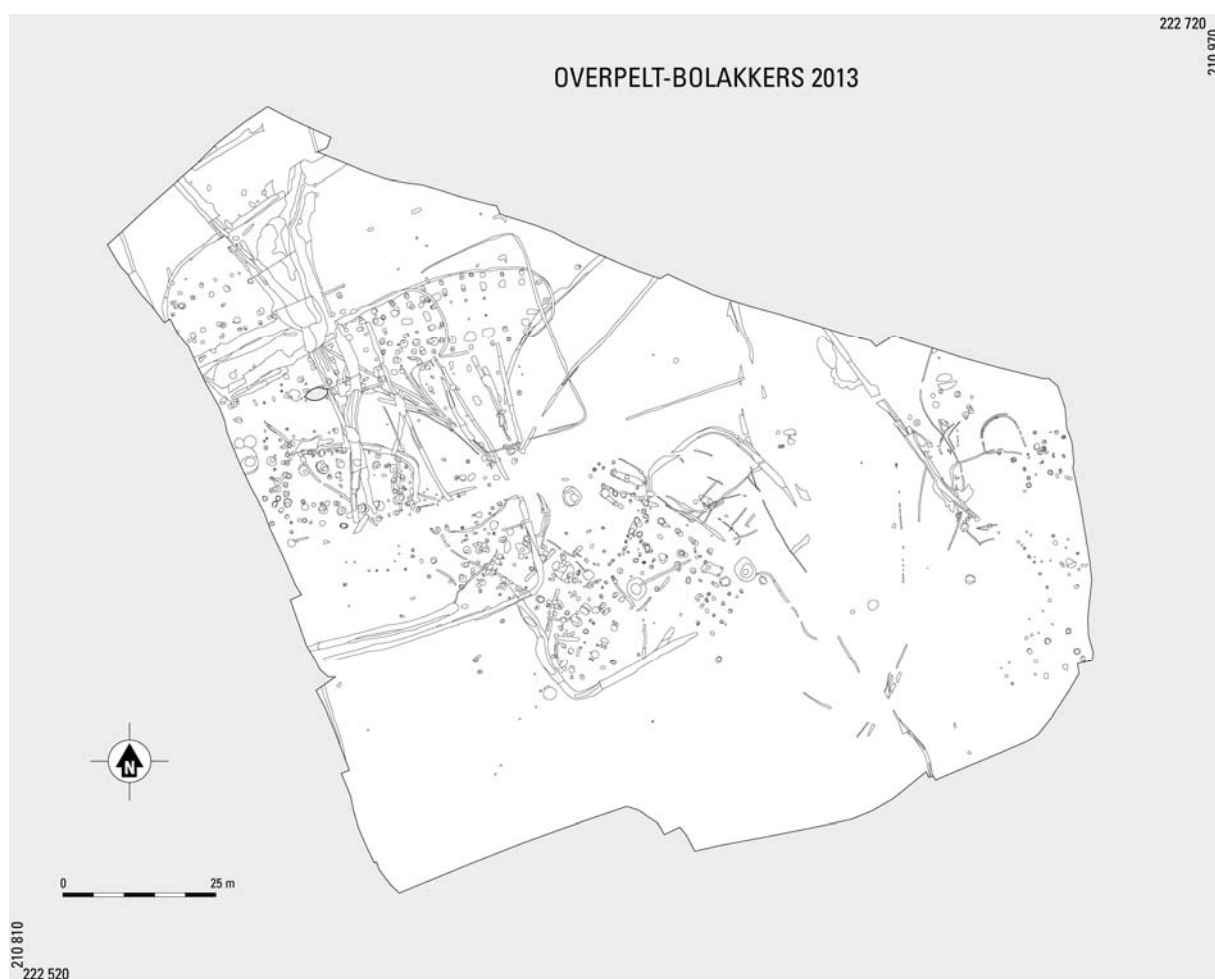


Fig. 5.1. Overpelt-Bolakkers. Sporen uit de Volle Middeleeuwen. Schaal 1:1 250.

5.1.1 TERMINOLOGIE, FUNCTIE EN INDELING VAN DE GEBOUWEN

In totaal zijn 22 gebouwen en bijgebouwen onderscheiden. Om hierin een orde en indeling in te scheppen staan ons meerdere elementen ter beschikking. Al vrij snel kan een globaal onderscheid gemaakt worden tussen de structuren die zeker als bijgebouw (zie 5.3) in gebruik zijn geweest en deze die in aanmerking komen om als hoofdgebouw betiteld te worden.

Huijbers omschrijft vijf criteria om hoofd- en bijgebouwen te kunnen onderscheiden: aanwezigheid van een haard, de centraliteit, ligging ten opzichte van een waterput, historiciteit en de

omvang.²² De omvang alleen is echter niet voldoende als criterium. Zo kan een groot gebouw toch een functie als bijgebouw gehad hebben, terwijl een eerder klein exemplaar een huis geweest kan zijn.²³ Voorts vermeldt Lascaris nog enkele criteria die kunnen helpen in de functiebepaling van de gebouwen.²⁴ Zo wordt verondersteld dat rond een woongebouw meer vondstmateriaal aanwezig was dan rond een bijgebouw. Ook de oriëntatie van de gebouwen is belangrijk. Gelijktijdige gebouwen zullen immers vaker op elkaar georiënteerd zijn. Eveneens is onderzocht of de uitvoering van de kopse zijdes en de aan- of afwezigheid van wandstijlen functionele verklaringen hebben. Voor Someren-Waterdael kon vastgesteld worden dat de meeste gebouwen met een enkele sluitpaal aan de kopse zijdes als bijgebouw konden geïnterpreteerd worden.²⁵ Voor dezelfde opgraving werd een verklaring voor het vaak ontbreken van wandstijlen onderzocht op basis van een beperkt aantal structuren.²⁶ Een sluitend antwoord leverde dit niet op.

Wanneer éénmaal de functie van een gebouw vastgesteld is, kan getracht worden een zicht te krijgen op de binnenindeling van het gebouw.²⁷ Het gaat hier dan om het bepalen van het woon- en bedrijfsgedeelte en het localiseren van de ingangen. Meerdere elementen kunnen hiervoor aanwijzingen opleveren. Zo ligt de haard altijd in het woongedeelte. Voorts kan de positie van verschillende erfelementen (waterput en bijgebouwen) aanwijzingen geven omtrent de binnenindeling. Bij de huisplattegronden 1 en 2 van Beerse-Beukenlaan is vastgesteld dat al het vondstmateriaal zich in de paalkuilen in het woongedeelte bevond.²⁸

Wanneer we de voorgaande bemerkingen toepassen op het structurenbestand van Overpelt-Bolackers dan kunnen we vrij snel aan zes structuren de functie van hoofdgebouw toeschrijven. Zo is in gebouw 1 een haard aanwezig en ligt het in de onmiddellijke nabijheid waterput 1. In gebouw 8 is een ondiepe kuil aanwezig die mogelijk een restant van een haard is. De aanwezigheid van een bijgebouw haaks op de oriëntatie van gebouw 8 en de spieker en hooibergen laten echter toe ook hier van een hoofdgebouw te spreken. Een waterput ligt ook steeds dicht bij gebouwen 2, 5, 7 en 10. Op basis hiervan wordt deze gebouwen ook de functie van hoofdgebouw toegedicht.

5.1.2 TYPOLOGIEËN VAN DE GEBOUWEN

Een eerste typologie voor gebouwen waarvan we kunnen gebruik maken, is deze van de opgravingen in Dommelen. De basis van de typologie wordt gevormd door het aantal gebinten van de kernconstructie.²⁹ Vier types van grote gebouwen zijn onderscheiden:³⁰ A1 tot en met A4, waarbij het type A1 opgebouwd is uit drie gebinten en het vervolg van de typologie bestaat uit telkens één gebint meer. Deze indeling impliceert eveneens een tijdgebonden evolutie: type A1 is te dateren tussen 1050 en 1125 na Chr., terwijl type A4 kan geplaatst worden tussen 1175 en 1250 na Chr. De typologie is

²² Huijbers 2007, 95-96.

²³ Zo kan gebouw 1475 in Someren-Waterdael III vermoedelijk als bijgebouw geïnterpreteerd worden, ondanks dat het met een lengte van 23 m één van de grootste gebouwen van de opgraving is (De Boer 2012, 124).

²⁴ Lascaris 2011, 91.

²⁵ De Boer 2012, 115-120.

²⁶ De Boer 2012, 120-123.

²⁷ Voor een uitgebreide bespreking: Huijbers 2007, 106-107, 111-115, 122-134, 140-141.

²⁸ Scheltjens *et al.* 2012, 32, 34. Het gebruik van dit gegeven is enkel zinvol indien de vondsten afkomstig zijn uit de uitgraafkuil, hetgeen niet duidelijk blijkt uit het rapport.

²⁹ Theuws *et al.* 1988, 280.

³⁰ In latere publicaties is nog een vijfde type (A5: zeven gebinten) toegevoegd, dat echter niet in Dommelen zelf is aangetroffen.

echter opgesteld op basis van een klein aantal plattegronden (zes) waardoor de chronologische waarde eerder beperkt is.³¹

Huijbers stelde in 2007 op basis van een grote hoeveelheid plattegronden uit verschillende opgravingen in het Maas-Demer-Schelde gebied een nieuwe typo(chrono)logie (de MDS-typologie) op voor hoofd- en bijgebouwen.³² Het belangrijkste criterium is het verloop van de staanderrijen en de lange wanden. In tabel 5.1 zijn de verschillende types hoofdgebouwen met datering en de belangrijkste kenmerken opgenomen. Voor wat betreft de configuratie van de korte wanden zijn drie mogelijkheden onderscheiden: sluitpalen in een lijn met het staanderpaar (type x), sluitpalen op enige afstand van het staanderpaar (type y) en een korte wand los van de sluitpalen (type z). Voor de bijgebouwen zijn negen types (B0-B8) onderscheiden.

type	staanderrijen	lange wanden	datering
H0	recht	recht, of deels gebogen	700 - 1000, meeste 850 - 950
H1	recht	Gebogen	900 - 1200, meeste 900 - 1100
H2	gebogen	Gebogen	950 - 1300, relatief vaak 950 - 1200, meeste 1100 - 1175
H3	één recht en één gebogen	Gebogen	vanaf 1075 - 1200
H4	recht	Recht	vanaf 1200 - 1225

Tabel 5.1. Belangrijkste kenmerken van de huistypen van Huijbers (naar Huijbers 2014, 379 tabel2).

De afgelopen jaren is echter geconstateerd dat het niet altijd mogelijk is om plattegronden in te passen in de typologie van Huijbers. Zo levert bijvoorbeeld het ontbreken van wandpalen vaak al een ernstige belemmering op. De afwijkende ingangspartijen waren een argument om voor Bakel - De Hof een nieuwe - zij het beperkte - typologie op te stellen.³³ Deze ingangspartijen worden omschreven als 'in pandig portaal met rechte of taps toelopende dagkanten'. Andere onderzoekers daarentegen maken een indeling - en dus geen typochronologie - op basis van het aantal gebinten, al dan niet gecombineerd met de uitvoering van de kopse kanten.³⁴

Onlangs heeft Huijbers de bovenvermelde kritiek op haar typologie gepareerd.³⁵ Tevens is de typologie zelf uitgediept door het toevoegen van een aantal overgangstypen en het incorporeren van de resultaten van onderzoeken van de afgelopen jaren.

In de volgende paragraaf 5.2 bespreken we de (hoofd)gebouwen, ingedeeld in de typologie van Huijbers.

5.2 GEBOUWEN

In figuren 5.2, 5.3 en 5.8 zijn alle plattegronden weergegeven. Aan de structuren die als hoofdgebouw (huis) kunnen geïnterpreteerd worden is de letter H met volgnummer toegevoegd.³⁶ Deze structuren

³¹ Van Hoof/Jansen 2002, 101.

³² Huijbers 2007, 98-193; Huijbers 2014, 378-385.

³³ Ufkes, 2010, 311-325. Zij onderscheidt voor de hoofdgebouwen een type Bakel 1 en Bakel 2.

³⁴ Lascaris 2011, 113-123 (Eersel-Kerkebogten); De Boer 2012, 127-142 (Somerens-Waterdael III).

³⁵ Huijbers 2014, 386-393.

³⁶ Aangezien de uitwerking zich reeds in een ver gevorderd stadium bevond toen de (vermoedelijke) functie van gebouwen 3, 4, 9 en 11 en bijgebouw 3 kon bepaald worden, is er voor gekozen om de structuurnummers niet te hernummeren. Om het onderscheid in functie te maken en verwarring te vermijden, is besloten om een extra structuurnummer toe te voegen.

worden in deze paragraaf behandeld. Voor gebouw 6 bestaat er twijfel omtrent de functie. Een interpretatie als bijgebouw is vermoedelijk plausibeler (zie 5.7).

In tabel 5.2 valt de variatie op in de afmetingen en de uitvoering van de gebouwen. Zo varieert het aantal gebinten van twee tot zeven. Wanneer we de plattegronden vergelijken met de MDS-typologie dan valt op dat duidelijke vertegenwoordigers van de types H0 en H4 ontbreken. Type H4 is de tussenstap in de ontwikkeling van een volledig gebogen (H2/H3) over een volledig rechthoekig woonstalhuis (H4) naar het zogenaamde hallehuis.³⁷

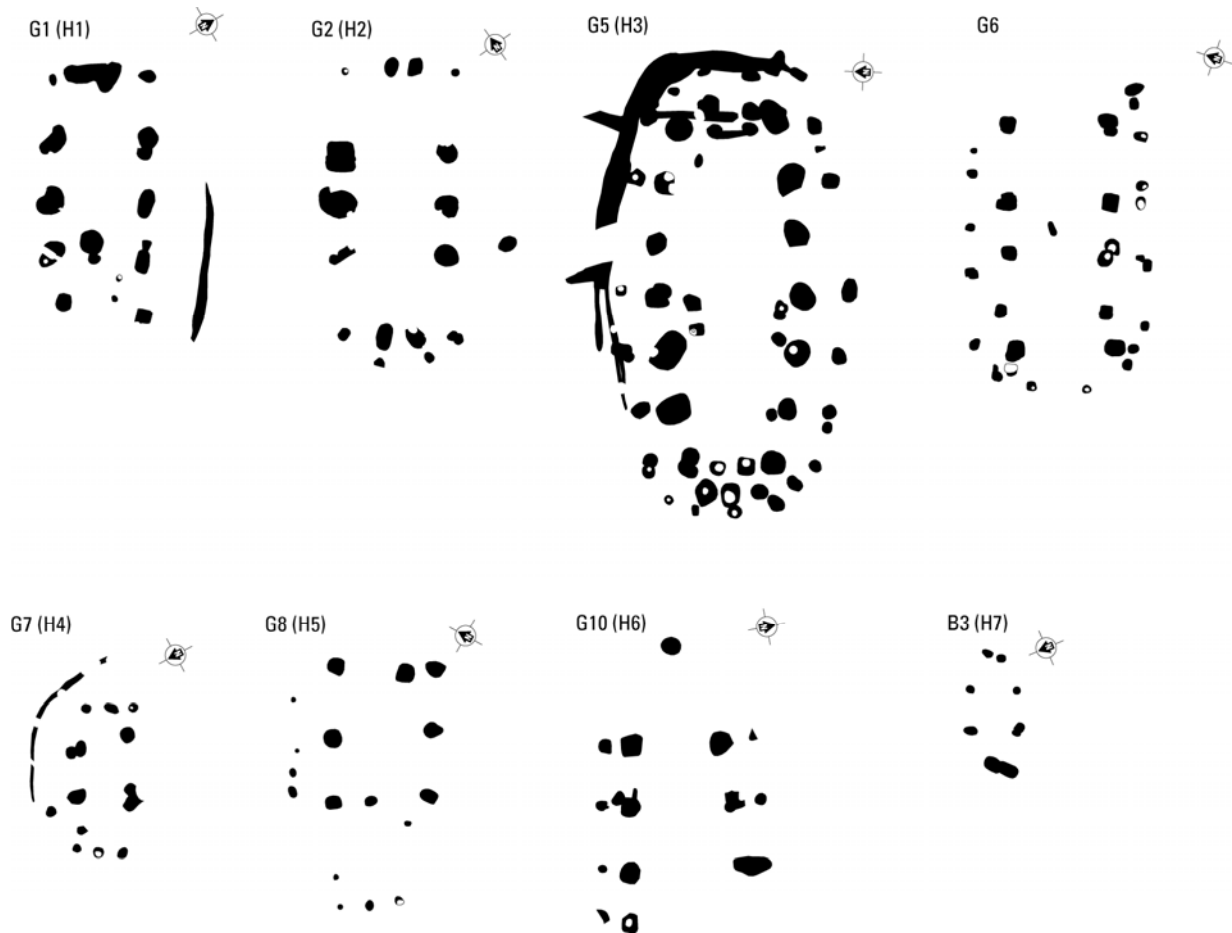


Fig. 5.2. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van de (hoofd)gebouwen. Schaal 1:400.

³⁷ Huijbers 2007, 136.

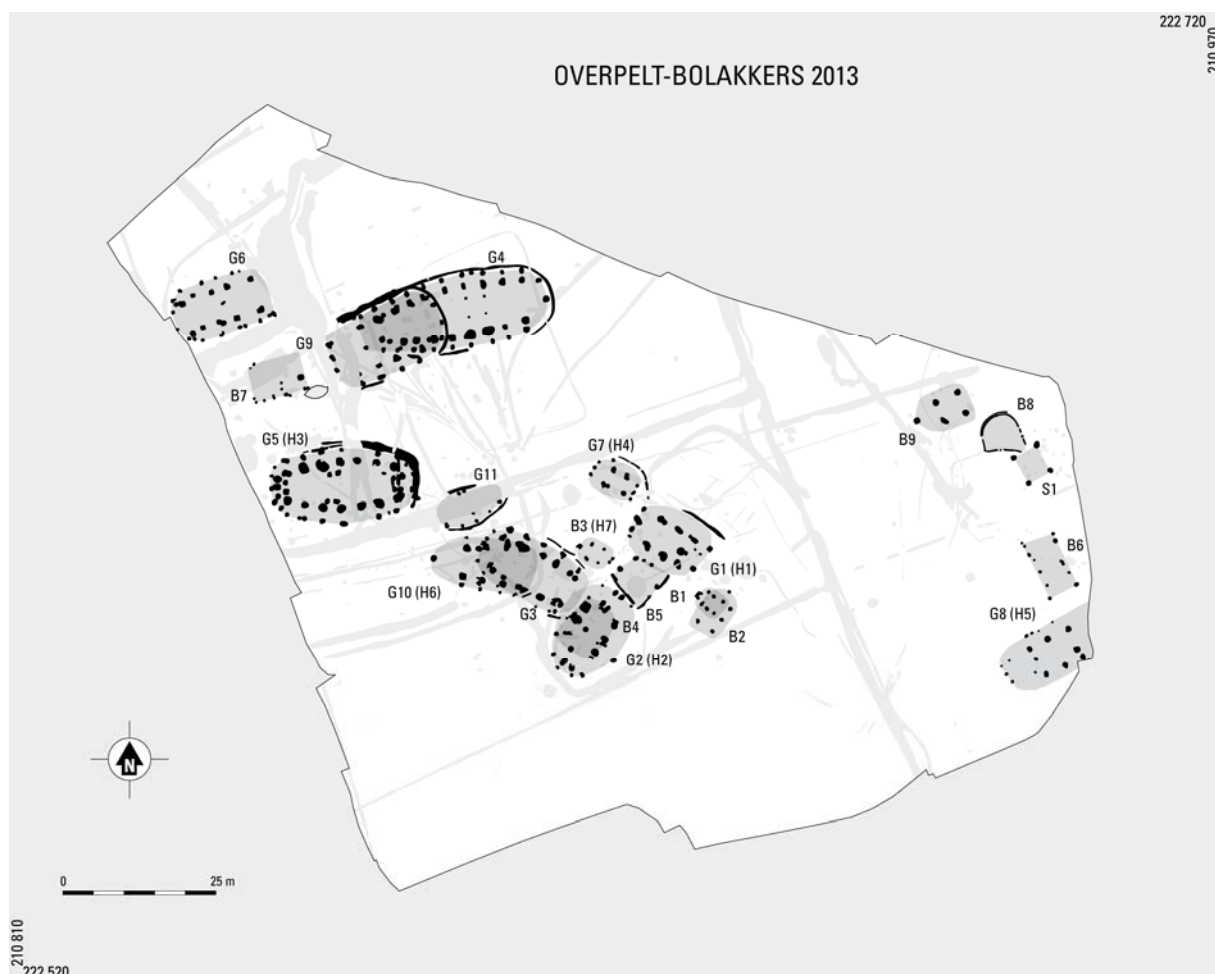


Fig. 5.3. Overpelt-Bolakkers. De gebouwen (G) en de bijgebouwen (B) uit de Volle Middeleeuwen. Schaal 1:1 250.

structuur	type	gebinten	lengte (in m)	breedte (in m)	oriëntatie
gebouw 1 (huis 1)	H1	3	12.4	?	NW-ZO
gebouw 2 (huis 2)	H1	3	14.4	?	NO-ZW
gebouw 5 (huis 3)	H2	7	23.8	8.7 - 12.1	W-O
gebouw 6	H2-H4?	5	>15.9	9.3	WZW-ONO
gebouw 7 (huis 4)	H1	2	7.7	?	NW-ZO
gebouw 8 (huis 5)	H1	3	>12.8	?	ZW-NO
gebouw 10 (huis 6)	H3	4	>14.5	8.5	WNW-OZO
bijgebouw 3 (huis 7)	H1	2	6.0	?	NW-ZO

Tabel 5.2. Overpelt-Bolakkers. Afmetingen en oriëntatie van de hoofdgebouwen.

type H1

De gebouwen 1, 2, 7 en 8 en bijgebouw 3 zijn te classificeren als type H1.³⁸ Hoofdgebouw 7 en bijgebouw 3 hebben twee gebinten. Op basis van de associatie met waterput 5 kan de constructie van gebouw 7 gedateerd worden rond 1012/1013 na Chr. Indien bijgebouw 3 met waterput 3 kan geassocieerd worden, dan dateert dit gebouw uit het einde van de 10de eeuw. Gebouwen bestaande uit twee gebinten worden wel vaker aangetroffen en komen gedurende de hele Volle Middeleeuwen voor.³⁹ Enkele van deze gebouwtjes hebben een vroege datering en zijn min of meer geïsoleerd gelegen, waardoor een interpretatie als overnachtingsplaats van de eerste ontginners tot de mogelijkheden behoort.⁴⁰ Voor wat betreft de afmetingen vertoont gebouw 7 overeenkomsten met gebouwen 1319 (lengte: 8.6 m) en 1426 (lengte 6.6 m) uit Someren-Waterdael III (fig. 5.4). Laatstgenoemde is te dateren in de 10de eeuw.



Fig. 5.4. Overpelt-Bolakkers. Plattegronden van gebouw 7 en bijgebouw 3 (H7) (Overpelt-Bolakkers), 1319 en 1426 (beide Someren-Waterdael III) (naar De Boer 2012, 142 fig. 6.12).

Gebouwen 1, 2 en 8 hebben een kernconstructie met drie gebinten. De wandpalen van de plattegronden ontbreken grotendeels, waardoor het verloop van de lange wanden onbekend is. Bij gebouwen 1 en 2 zijn echter wel de hoekpaalkuilen bewaard. Door de ligging ter hoogte van de staanderijen mag verwacht worden dat de lange wanden een gebogen verloop hadden. Gelijkaardige gebouwen zijn aangetroffen in Brecht-Hanenpad (S28),⁴¹ Lieshout-Beekseweg (gebouw 5b; fig. 5.5),⁴² Someren-Waterdael III (gebouwen 1314 en 1383)⁴³ en Eersel-Kerkebogten (gebouwen 213 en 214).⁴⁴ Deze plattegronden zijn globaal te dateren tussen de tweede helft van de 11de eeuw en de eerste helft van de 12de eeuw. Een verschil tussen gebouw 2 en de voornoemde parallellen is de uitvoering van de zuidwestelijke kopse kant.⁴⁵

³⁸ Vermoedelijk is het uit twee gebinten bestaande bijgebouw 3 ook als hoofdgebouw te beschouwen, zie 5.7.3.

³⁹ De Boer 2012, 141.

⁴⁰ In Someren-Waterdael I, II en de Hoge Akkers zijn drie gebouwtjes met twee gebinten aangetroffen, die geïnterpreteerd werden als mogelijk de overnachtingsplaats van herders of van de eerste ontginners van het gebied. Tijdens het latere onderzoek Waterdael III zijn echter vele vroeg-middeleeuwse bewoningssporen gevonden, waardoor de hypothese van overnachtingsplaats van de eerste ontginners veel minder plausibel is (De Boer 2012, 141). Voor Overpelt-Bolakkers is geen oudere bewoning dan het einde van de 10de eeuw geattesteerd, waardoor een interpretatie als gebouw van de eerste ontginners wel tot de mogelijkheden behoort.

⁴¹ Verbeek/Delaruelle 2004, 282.

⁴² Hiddink 2005, 158, 448-451.

⁴³ De Boer 2012, 138, 503, 513-514.

⁴⁴ Lascaris 2011, 117, 356-359.

⁴⁵ Bij gebouw 2 bestaat deze uit twee paar stijlen, in tegenstelling tot de parallellen.

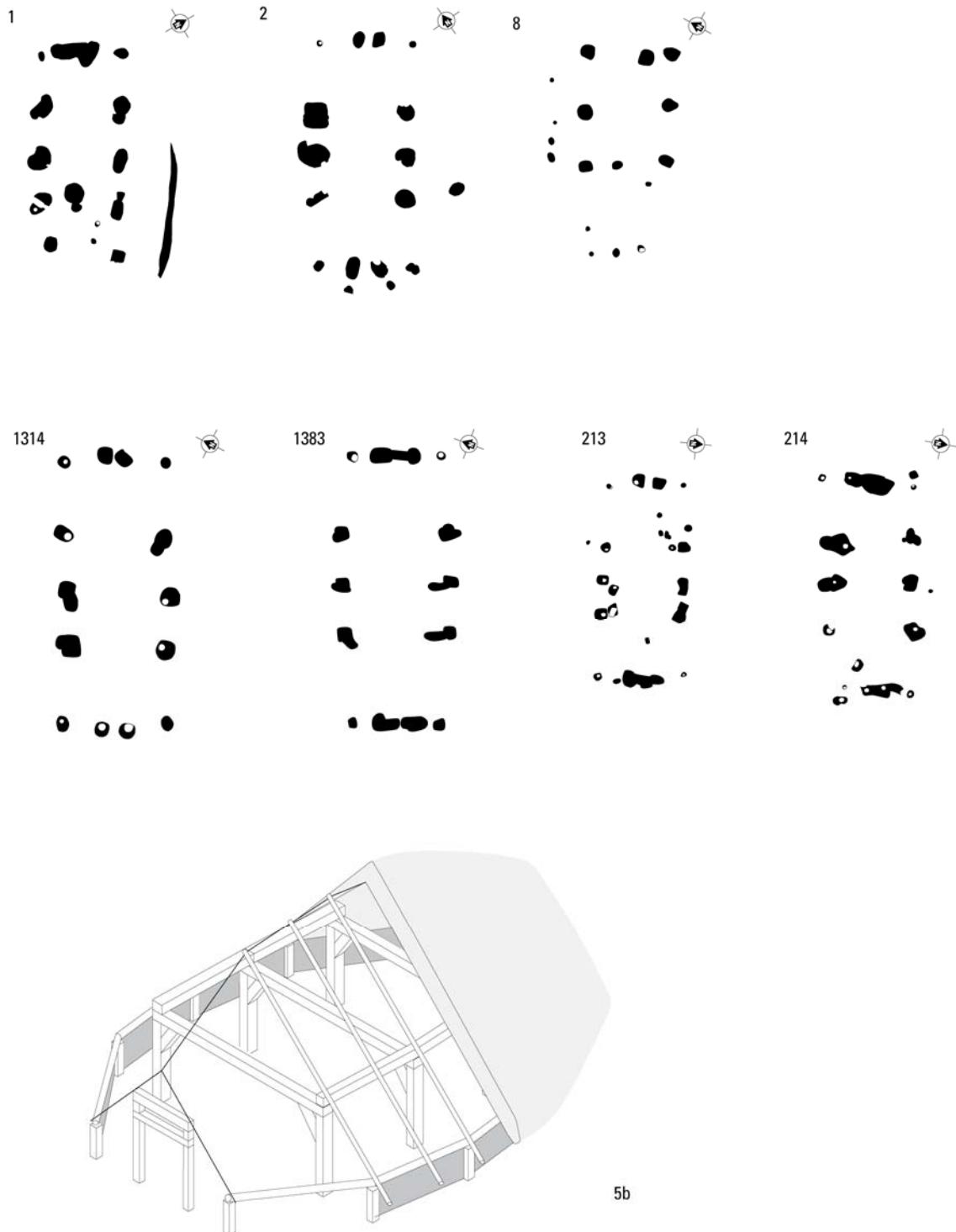


Fig. 5.5. Overpelt-Bolakkers. Gebouwen 1, 2 en 8 uit Overpelt-Bolakkers, gebouwen 1314 en 1383 uit Someren-Waterdael III en gebouwen 213 en 214 uit Eersel-Kerkebogten (naar De Boer 2012, 138 fig. 6.10 en Lascaris 2011, 117 fig. 9.24). Schaal 1:400. Reconstructie van gebouw 5b uit Lieshout in isometrische projectie. Schaal 1:200 (Hiddink 2005a, 159 fig. 8.3).

type H2

Gebouw 5 (met zeven gebinten) is een vertegenwoordiger van de echte bootvormige gebouwen (type H2). Zulke bootvormige plattegronden worden vaak aangetroffen. Voorbeelden zijn Bakel-De hof (huis 53; 27 m),⁴⁶ Eindhoven-Blixembosch (gebouw 1; ca. 25 m),⁴⁷ Someren-Acaciaweg (gebouw 1: 29.3 m),⁴⁸ Deurne-Groot Bottelsche Akker (gebouw 418; 23 m),⁴⁹ Someren-Waterdael III (gebouwen 1370, 1403 en 1469; 20.4 – 23 m),⁵⁰ Oosterhout-De Contreie (STR1004; 26.3 m),⁵¹ Eersel-Kerkebogten (gebouw 232; 21.5 m),⁵² Geel-Drijzillen (gebouw 7; 19.5 m)⁵³ en Beerse-Beukenlaan (gebouw 1-5)⁵⁴. In figuur 5.6 staan enkele parallellen voor gebouw 5 weergegeven. Met name gebouw 1469 uit Someren-Waterdael III kan in dezelfde periode (of net iets vroeger) gedateerd worden als gebouw 5.



Fig. 5.6. Overpelt-Bolakkers. Gebouw 5 Overpelt-Bolakkers, gebouw 1469 Someren-Waterdael III en gebouw 232 Eersel-Kerkebogten (naar De Boer 2012, 128 fig. 6.5 en Lascaris 2011, 116 fig. 9.23). Schaal 1:400.

type H3

De kernconstructie van gebouw 10 bestaat uit vier gebinten. De paalkuilen van de lange wanden zijn eveneens aanwezig. Vermoedelijk is het gebouw een voorbeeld van huistype H3, waarbij één rechte en één gebogen staanderrij aanwezig.

⁴⁶ Ufkes 2010, 67–70. Huis 52 heeft een lengte van 35 m, maar heeft een meer rechthoekige uitvoering dan type H2.

⁴⁷ Arts 1993, 113. Het gebouw is gedateerd in de 10de eeuw. De constructie lijkt echter deze te zijn van een typische bootvormige constructie (type H2). Een datering in de Volle Middeleeuwen lijkt dus waarschijnlijker.

⁴⁸ Bink in voorb.

⁴⁹ Hiddink 2008, 114, 327–329.

⁵⁰ De Boer 2012, 128.

⁵¹ Roessingh *et al.* 2012, 199.

⁵² Lascaris 2011, 434–435).

⁵³ Bruggeman/Drieuw/Reyns 2012, 50–51.

⁵⁴ Scheltjens *et. al.* 2012–29–40.

overgangstype H2-H4

Gebouw 6 heeft een kernconstructie bestaande uit vijf gebinten. De structuur is een overgangsvorm tussen het volledige bootvormige gebouw (H2) en een volledig rechthoekige gebouw (H4).

5.3 BIJGEBOUWEN

In deze paragraaf worden de gebouwplattegronden besproken waarvan duidelijk is of mag aangenomen worden dat ze te interpreteren zijn als bijgebouwen (fig. 5.3 en 5.7).

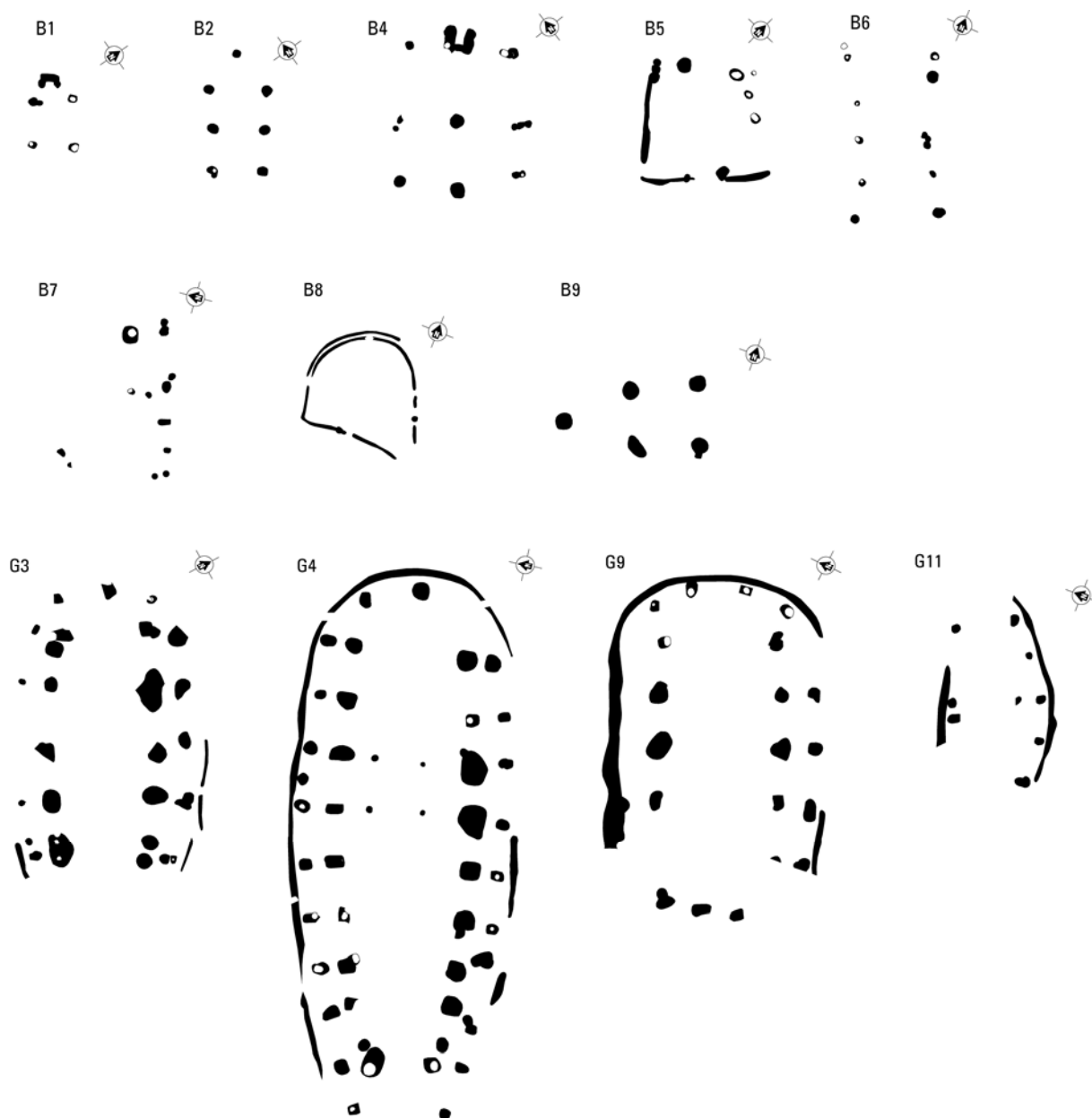


Fig. 5.7. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van de bijgebouwen. Schaal 1:400.

De meest opvallende structuur is gebouw 4. In eerste instantie is deze structuur als een hoofdgebouw aanzien. Op basis van de ligging ten opzichte van gebouw 5 en het ontbreken van een nabije waterput, is een interpretatie als bijgebouw waarschijnlijker. De gebouwen 1 uit Someren-Acaciaweg en huis 53 uit Bakel zijn vergelijkbaar met gebouw 4 (fig. 5.8). In de laatste twee genoemde gebouwen is voorts een rechthoekige constructie aanwezig, die vermoedelijk als een zolder kan worden geïnterpreteerd. Huis 53 wordt gedateerd in het derde kwart van de 12de eeuw. Opvallend is dat zowel Someren-Acaciaweg als Bakel-De Hof als elite-erf kunnen geïnterpreteerd worden.⁵⁵ Voor Overpelt-Bolakkers zijn er – met uitzondering van de grote lengte van gebouw 4 – geen archeologische aanwijzingen dat het een elite-erf zou betreffen.⁵⁶

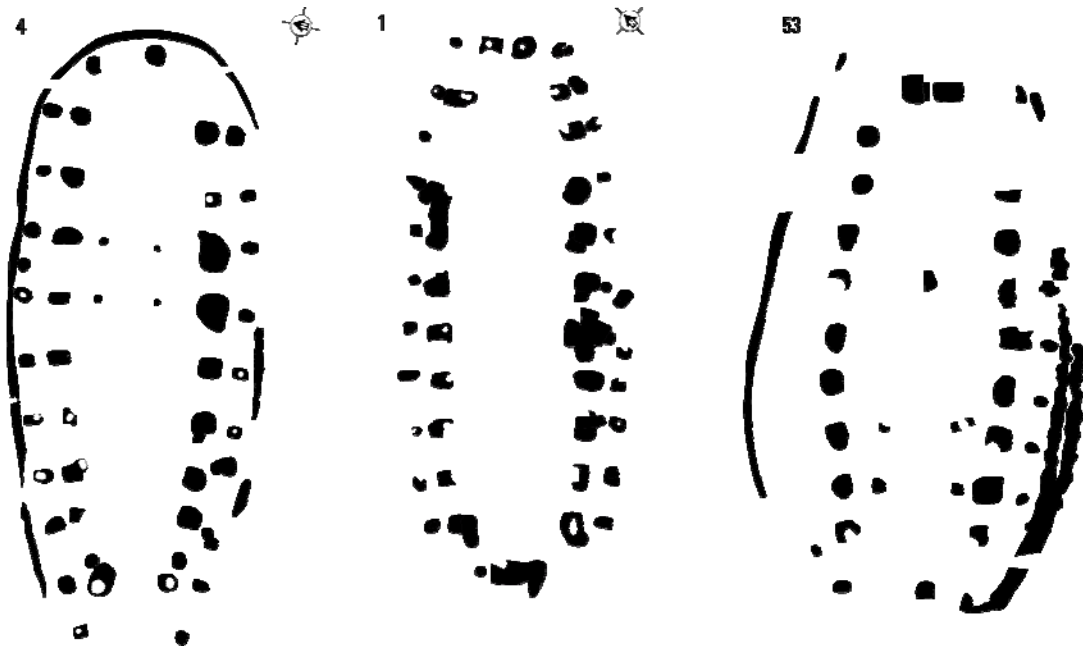


Fig. 5.8. Overpelt-Bolakkers. Gebouw 4 (Overpelt-Bolakkers), gebouw 1 (Someren-Acaciaweg; Bink in voorb.) en huis 53 uit Bakel-De Hof (naar Ufkes 2010, 69 afbeelding 4.10). Schaal 1:400.

De spieker is een vierpalig gebouw. Dit soort structuren komt reeds voor in de Late Prehistorie en de Romeinse tijd, waar ze geïnterpreteerd worden als kleine bijgebouwtjes. De vierpalige gebouwen uit de Volle Middeleeuwen kunnen echter ook of zelfs eerder geïnterpreteerd worden als hooi- of roedebergen.⁵⁷

Onmiddellijk ten zuidoosten van gebouw 1 lag een min of meer rechthoekige structuur die te interpreteren is als een hutkom (zie 10.70). Hutkommen zijn half ingegraven, rechthoekige gebouwtjes die al voorkwamen in de Late IJzertijd, maar die vrij zeldzaam zijn in de Volle Middeleeuwen.⁵⁸ Opvallend was de relatief grote hoeveelheid scherven (127) in de vulling van de structuur.

⁵⁵ Bakel-De Hof was in eigendom van het klooster van Echternach. Het erf van Someren-Acaciaweg was mogelijk bezit van de hertogin van Brabant.

⁵⁶ Voor een verdere interpretatie, zie 9.2.3.

⁵⁷ Voor een discussie omtrent de interpretatie en functie van vierpalige gebouwen, zie Huijbers 2007, 159-162.

⁵⁸ Cf. Eersel-Kerkebogten (Lascaris 2011, 83-84); Wesdorp 2014, 46-47.

structuur	type	constructie	lengte (in m)	breedte (in m)	oriëntatie
bijgebouw 1		twee gebinten, twee paalkuilen aan de NW-kopse zijde	>3.8	?	NW-ZO
bijgebouw 2		drie gebinten, één paalkuil aan de NO-kopse zijde	>6.9	?	NO-ZW
bijgebouw 4		tweebeukig met twee middenstaanders	>8.5	6.0	NO-ZW
bijgebouw 5		wandgreppels en paalkuilen	7.5	6.8	-
bijgebouw 6		éénbeukig	9.6	5.0	NNW-ZZO
bijgebouw 7		éénbeukig?	9.1	?	
bijgebouw 8	B0	rond met wandgreppel	7.0	6.3	-
bijgebouw 9		twee gebinten, één paalkuil aan de W-zijde	>8.2	?	ZW-NO
hutkom 1		vierpalig	2.7	1.1	NW-ZO
spieker 1	B2	vierpalig	4.9	4.2	ZW-NO
gebouw 3	B5	vijf gebinten, één sluitpaal aan de westelijke kopse kant	>16.6	9.4	NW-ZO
gebouw 4	B5	negen gebinten, één sluitpaal aan de oostelijke kopse kant	31.0	7.1 - 12.0	WZW-ONO
gebouw 9	B3?	vijf gebinten	18.8	11.0	WZW-ONO
gebouw 11	B5?	drie gebinten?	>9.6	?	ZW-NO

Tabel 5.3 Overpelt-Bolakkers. Type, constructie, afmetingen en oriëntatie van de bijgebouwen.

Het tweebeukige bijgebouw 4 vertoont overeenkomsten met het type B8 van Huijbers, dat gedateerd kan worden na 1150, mogelijk al na 1125.⁵⁹ Een zo late datering in de 12de eeuw is echter twijfelachtig voor bijgebouw 4 (zie 5.7.4).

Een opvallende structuur is bijgebouw 8. De greppel is te interpreteren als een wandgreppel, waarin dus een dragende constructie heeft bestaan.⁶⁰ Een min of meer vergelijkbare structuur is aangetroffen in Huis Malburg (Kerk-Avezaath).⁶¹ Deze bestond uit een kringgreppel met een diameter van ca. 9.6 m, met een opening van ca. 3 m.

5.4 GREPPELS

De greppels uit de Volle (en Late?) Middeleeuwen zijn in te delen in wegbegeleidende greppels, perceels-, erf- en huisgreppels (*eavesdrip*). Deze laatste twee categorieën worden hier niet verder besproken.

Tot de eerste categorie behoren greppels 2, 3 en mogelijk 16. De afstand tussen greppels 2 en 3 varieert van 6.4 tot 10.6 m. De structuur heeft globaal een NO-ZW-verloop en kan gevolgd worden over een afstand van ca. 35 m. We hebben hier dus vermoedelijk te maken met een wegbegeleidende greppels.⁶² Deze greppels hadden een drainerende functie en dienden om de weg ook bij regenweer begaanbaar te houden. Sporen van de weg zelf – in de vorm van karrensporen – ontbreken echter. De

⁵⁹ Huijbers 2007, 193.

⁶⁰ Cf. Huijbers 2007, bijgebouwtype B0.

⁶¹ Oudhof 2000, 65 fig. 3.25.

⁶² Cf. Someren-Waterdael III, waar de breedte van structuren 1601, 1604 en 1605 varieert van 4 tot ca. 12 m (De Boer/Hiddink 2012).

gebouwen uit de 11de (en 12de?) eeuw lijken te zijn georiënteerd op deze weg. De latere gebouwen (4, 5, 6 en 9) daarentegen hebben een andere oriëntatie, of zijn zelfs deels over de weg aangelegd. De greppel die behoort tot het erf van gebouw 6 oversnijdt de weg volledig, wat dus betekent dat weg in de 13de eeuw niet meer in gebruik was.

In het oostelijke deel van de opgraving ligt de licht slingerende greppel 16, die globaal van noord naar zuid loopt. Mogelijk is deze greppel eveneens te interpreteren als een bermgreppel. Een tegenhanger was echter niet aanwezig. Eveneens ontbreken karrensporen.

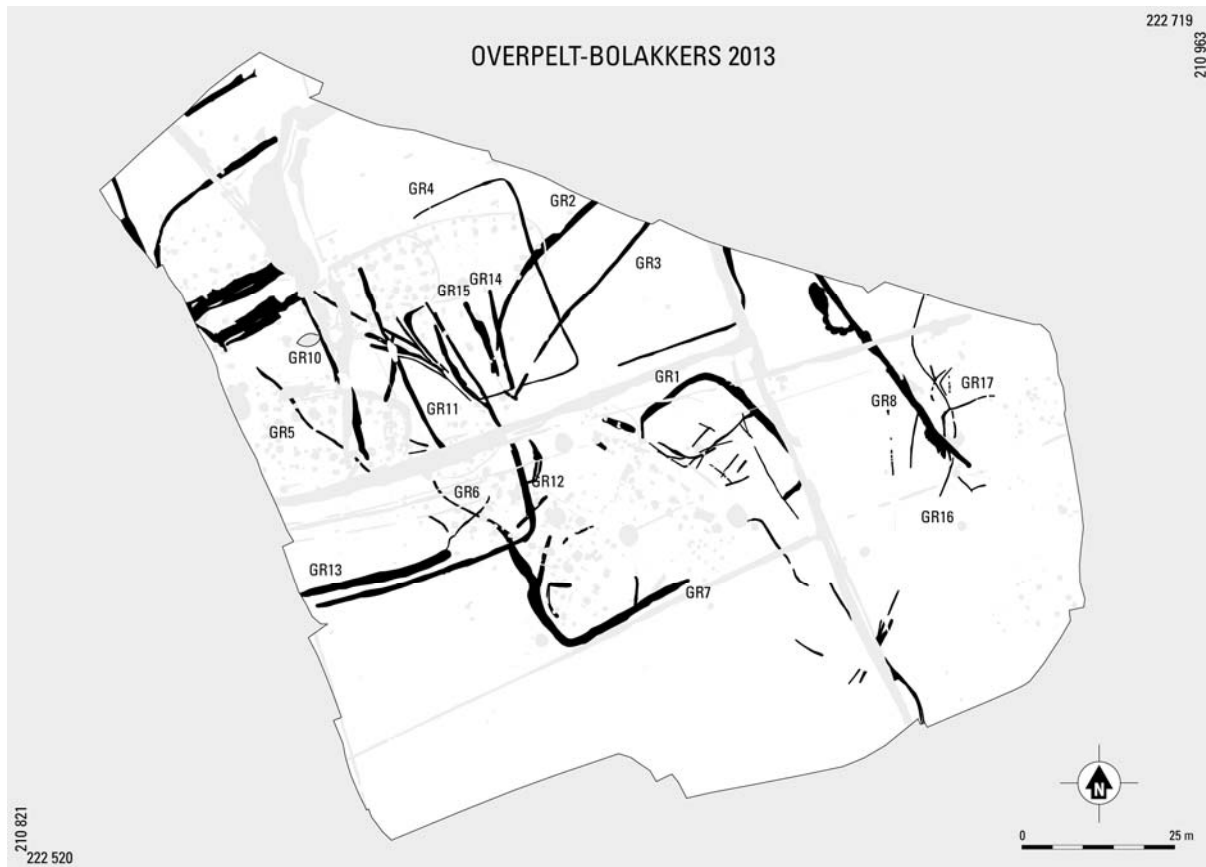


Fig. 5.9. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van de greppels. Schaal 1:1 250.

5.5 WATERPUTTEN EN -KUIL

In totaal zijn zeven waterputten en één waterkuil aangetroffen.⁶³ Op figuur 5.10 is de locatie van deze structuren weergegeven.

structuur	bekisting	diepte (in m) vanaf vlak 1	bodem TAW	hout (in cm)
waterput 1	boomstam	1.9	45.40	130
waterput 2	boomstam	2.0	45.20	90
waterput 3	planken	1.2	45.90	-
waterput 4	-	1.5	45.60	-
waterput 5	boomstam	1.5	45.50	70
waterput 6	boomstam	1.9	45.00	130
waterput 7	boomstam	1.1	45.70	50
waterkuil 1	-	1.1	45.80	-

Tabel 5.4. Overpelt-Bolakkers. De vol-middeleeuwse waterputten en -kuil, hun diepte, de onderkant van het spoor en de lengte waarover de bekisting bewaard is gebleven.

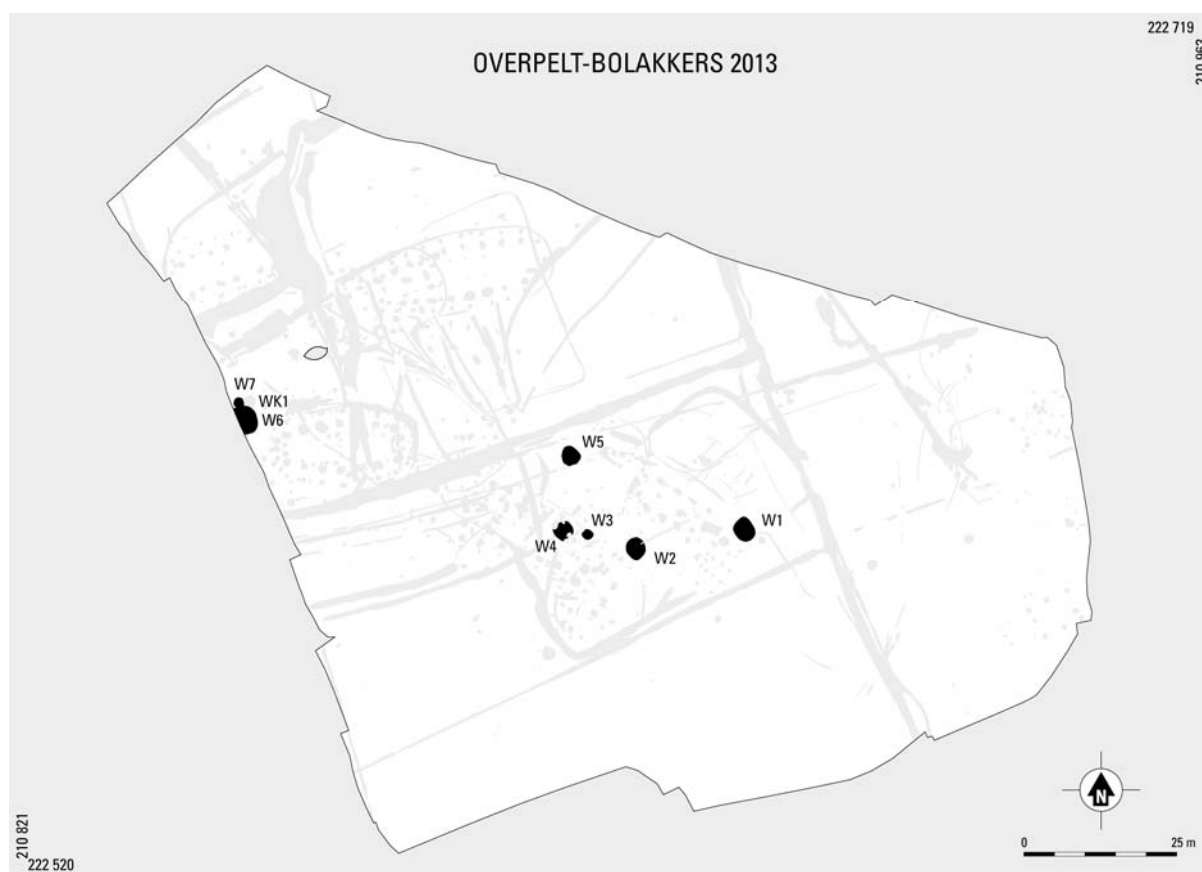


Fig. 5.10. Overpelt-Bolakkers. Locatie van de waterputten en waterkuil. Schaal 1:1 250.

⁶³ Het verschil tussen beide soorten structuren ligt in de aan- of afwezigheid van een bekisting, maar ook de diepte is vaak een bepalend element.

Van deze zeven waterputten bevatten er zes restanten van een bekisting (tabel 5.4). In de zevende waterput (W4) was geen bekisting meer aanwezig. Gezien dezelfde conserverende omstandigheden als en gelijkenissen in diepte met de andere waterputten kon deze wel verwacht worden.⁶⁴ Vermoedelijk is het hout reeds in de Volle Middeleeuwen verwijderd en gerecupereerd. In de vulling van de waterput zijn immers twee paalkuilen van gebouw 3 ingegraven. Bovendien was het uitgraven van de bekisting in de Volle Middeleeuwen geen ongebruikelijk fenomeen.⁶⁵

De bekisting bestaat in vijf waterputten uit (segmenten van) een uitgeholde boomstam, waarvan de (binnenwerkse) diameter varieert van 40 tot 55 cm. Dit type waterput is kenmerkend voor de Volle Middeleeuwen, hoewel ze al vanaf de Bronstijd voorkomen. Boomstamwaterputten komen voor tot omstreeks halverwege de 13de eeuw.⁶⁶ Het verdwijnen van zulke waterputten wordt vaak verklaard door het simpelweg opraken van voldoende dikke bomen.⁶⁷ Na het kappen van de boom werd deze overlangs in twee of drie segmenten gespleten en uitgehold. Deze segmenten werden in de kuil geplaatst, waarna ze door middel van pennen met elkaar verbonden werden (fig. 5.11). Figuur 5.12 is een schematische weergave van de opbouw van een boomstamwaterput.



Fig. 5.11. Overpelt-Bolakkers. Foto van een segment van boomstamput 6, met een verbindingspen.

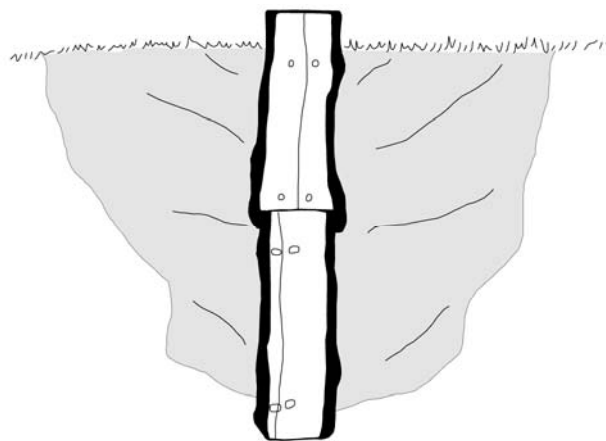


Fig. 5.12. Schematische weergave van een boomstamwaterput (naar Dijkstra 1996, 57 fig. 23.1).

5.5.2 DATERING

Voor de bekisting van vier waterputten kon een dendrochronologische datering bekomen worden (tabel 4.2 en bijlage 14). In combinatie met het aardewerk uit de onderste vullingen kan dus een gebruiksduur van de waterputten bekomen worden. Dit is echter een ideale situatie. In de praktijk heeft enkel waterput 6 voldoende (dateerbaar) aardewerk opgeleverd. Het dendrochronologische onderzoek geeft een kapdatum van de boom in het najaar of de winter van 1200/1201 na Chr. De constructie van de waterput kan dus eveneens in die periode geplaatst worden. In de onderste, zandige vulling was relatief veel aardewerk (200 scherven met een gewicht van 3 014 g) aanwezig. Het gaat hier

⁶⁴ Hierbij is echter geen rekening gehouden met eventuele verschillen in de capillaire werking van het sediment.

⁶⁵ Cf. Lascaris 2011, 85. Mogelijk is S7 in Geel-Baantveld ook een voorbeeld van een waterput waarbij de bekisting verwijderd is (Derieuw/Reyns/Bruggeman 2013).

⁶⁶ Dijkstra 1996, 56; Huijbers 2007, 143.

⁶⁷ *Idem*. Huijbers merkt echter op dat er ook andere redenen zijn.

om Elmpster waar (29 scherven), Zuid-Limburgs aardewerk (zes scherven), roodbakkend aardewerk (154 scherven) en proto-steengoed (elf scherven). Met name het proto-steengoed kan goed gedateerd worden: 1225 - 1240 (zie hoofdstuk 6 aardewerk). Het roodbakkend aardewerk levert daarentegen een *terminus post quem* op voor de onderste vulling van de waterput, namelijk 1250. Het aardewerk uit de overige vullingen levert geen meer specifieke informatie omtrent het in onbruik raken of dichten van de waterput. Vermoedelijk zal dit niet lang na 1250 te plaatsen zijn. Dit betekent dus een minimale gebruiksduur van 50 jaar voor de waterput. Naar alle waarschijnlijkheid zal de waterput meerdere keren opgeschoond zijn.⁶⁸

Drie planken van waterput 3 konden gedateerd worden op het einde van de 10de eeuw. Dit stelt ons echter voor het probleem of het hier gaat om herbruikt hout of niet. Of anders gezegd: dateert de waterput echt uit 993/994 na Chr. of moeten we de structuur in een latere periode plaatsen. De onderste vullingen hebben geen vondsten opgeleverd. In de bovenste vulling (nazak) zijn zeventien scherven (102 g) gevonden. Het gaat hier onder andere om één scherv van een pi-pot-10 (1075 - 1125 na Chr.). Op basis van het aardewerk kan het volledig dichtraken van de waterput na 1075 gedateerd worden. Rest ons nog de mogelijkheid van associatie met een hoofdgebouw om voor het probleem een oplossing te vinden. Al vrij snel tijdens het veldwerk werd gedacht dat de waterput tot het erf met gebouw 3 kon gerekend worden. De waterput ligt echter erg dicht bij de wandstijlen van het gebouw (<50 cm) maar dit hoeft geen argument *contra* te zijn aangezien ook eerst de waterput kan zijn aangelegd. Men kan zich de vraag stellen waar het hout oorspronkelijk voor gediend heeft en hoe dit dan meer dan 150 jaar goed geconserveerd gebleven is.⁶⁹ Daarom lijkt het waarschijnlijker dat de dendrochronologische dateringen wel degelijk de constructie van de waterput dateren. Mogelijk kan de structuur met bijgebouw 3 (huis 7) geassocieerd worden (zie 5.7.3).

De dendrochronologische datering van waterput 1 (1074/1075 na Chr.) sluit mooi aan bij de *terminus post quem* die het aardewerk uit de insteek geeft (na 1075). De datering van waterput 5 is enkel gebaseerd op de dendrochronologische datering. Voor de overige twee waterputten zijn geen dendrochronologische dateringen voor handen en het aardewerk - indien al aanwezig - levert nauwelijks een uitkomst. De associatie met een gebouw blijft dan nog over om de structuur te dateren. Zo kunnen waterputten 2, 4 en 7 gelinkt worden met respectievelijk gebouwen 2, 10 en 5.

5.6 KUILEN

In totaal zijn 70 kuilen aangetroffen (fig. 5.13). Voor het merendeel van de kuilen is niet te achterhalen wat de primaire functie was.⁷⁰ In deze paragraaf belichten we slechts enkele bijzondere kuilen. Kuilen 1 (S23.109) (fig. 5.14) en 2 (S8.21) bevatten relatief veel houtskool en zijn vermoedelijk te interpreteren als houtskoolmeilers. Dit zijn ronde of rechthoekige kuilen, waarin compacte stapels hout, afgedekt met plaggen, verbrand werden voor de productie van houtskool. Vaak bevatten ze behalve houtskool nauwelijks vondstmateriaal, wat er op wijst dat ze niet of in de periferie van een nederzetting lagen.⁷¹ Vaak is de omgeving van een meiler oranje of rood gekleurd, veroorzaakt door verbranding ter plaatse. Dit is echter niet het geval bij de kuilen 1 en 2. Tijdens het vooronderzoek zijn eveneens twee houtskoolrijke kuilen aangetroffen in kijkvenster 1 (S1 en S26). Met name S1 - een ronde kuil met een diameter van ca. 1.9 m kan als meiler geïnterpreteerd worden. Kuil S26 vertoont daarentegen een min of meer gelijkmatige spreiding van het houtskool in de vulling zodat een interpretatie als meiler minder plausibel lijkt.

⁶⁸ In tegenstelling tot de andere waterputten bevatte de onderste, relatief schone zandige laag veel vondsten. In de andere waterputten betreft de onderste laag schoon zand (welzand).

⁶⁹ De oprichting van gebouw 3 wordt na 1150 gesitueerd.

⁷⁰ Huijbers onderscheidt zeventien mogelijke kuilfuncties (Huijbers 2007, 195-196).

⁷¹ Groenewoudt 2005, 155.

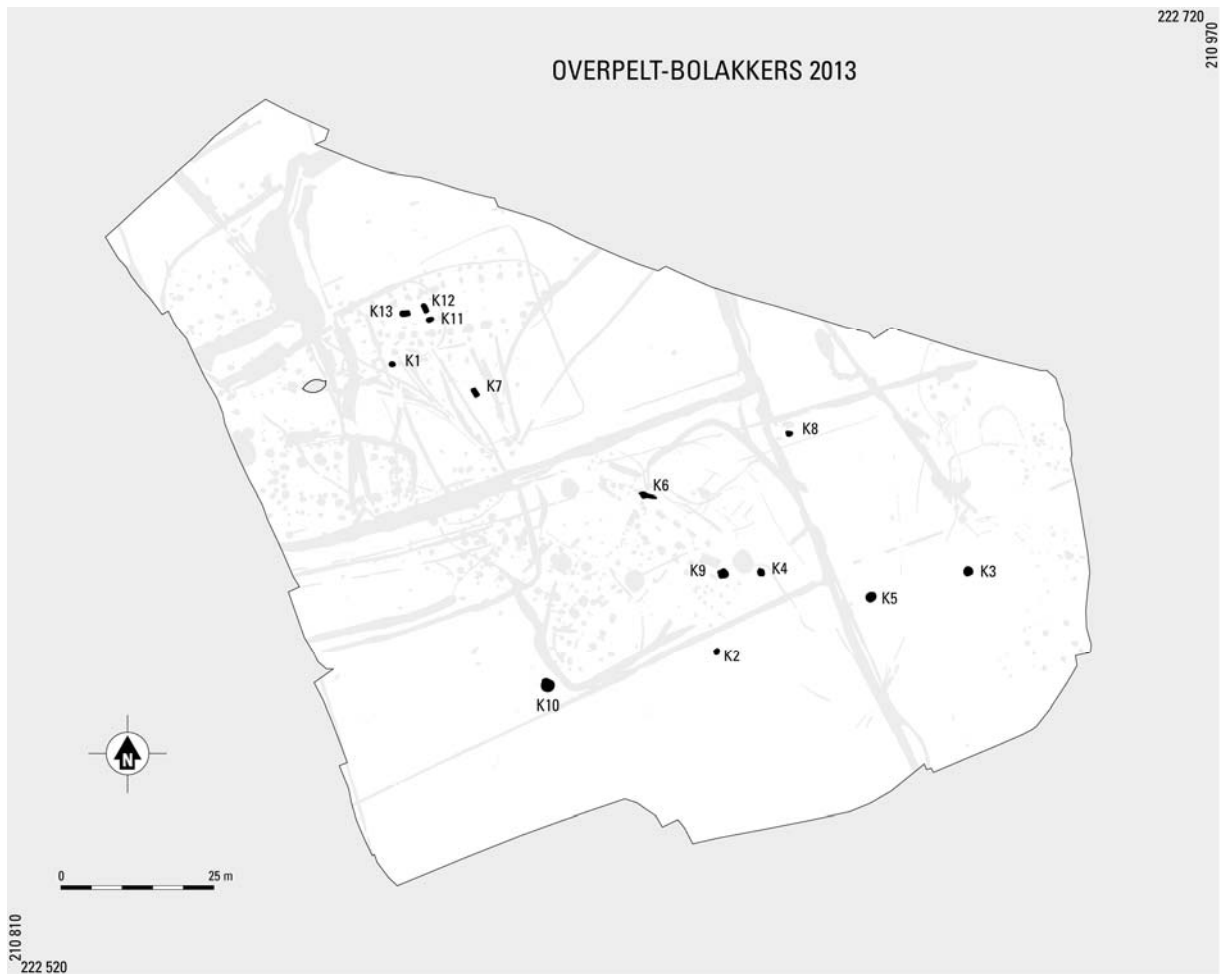


Fig. 5.14. Overpelt-Bolakkers. Locatie van de in de catalogus besproken kuilen. Schaal 1:1 250.



Fig. 5.13. Overpelt-Bolakkers. Foto van de coupe van kuil 1 (S23.109).

Binnen gebouwen 4 en 6 ligt een drietal opvallende kuilen. De kuilen hebben een vlakke bodem en een resterende diepte tussen 14 en 32 cm. De vorm is rechthoekig met afgeronde hoeken; de breedte bedraagt ca. 0.9 m, terwijl de lengte varieert tussen 1.2 en 1.7 m. Mogelijk kunnen ze geïnterpreteerd worden als diergraven.⁷² Gelijkaardige kuilen - geïnterpreteerd als diergraven - zijn immers aangetroffen in Eersel-Kerkebogten, zowel in als rond gebouwen.⁷³

⁷² In de kuilen zijn echter geen fragmenten dierlijk bot gevonden. Voor de hele opgraving zijn slechts 30 fragmenten dierlijk bot gevonden, die tot twee gebitten behoren. De conserverende omstandigheden zijn *debet* aan het lage aantal fragmenten bot.

⁷³ Lascaris 2011, 236.

5.7 EEN INDELING IN ERVEN

5.7.1 INLEIDING

Een volgende stap in de interpretatie van de sporen en structuren is het indelen in erven. Huijbers omschrijft de term 'erf' als 'een terrein met bebouwde en onbebouwde ruimten in gebruik bij een huisgroep'.⁷⁴ In zijn meest basale vorm bestaat een erf uit een hoofdgebouw en een waterput. Deze laatste kan echter zelfs ontbreken.⁷⁵ Voorts kunnen er op een erf nog kuilen, greppels en één of meerdere bijgebouwen aanwezig zijn zoals stallen, spiekers en hooibergen. Voor de opgraving Overpelt-Bolakkers wordt het indelen in erven bemoeilijkt door de grote hoeveelheid sporen. Vaak (meestal) zijn eveneens geen éénduidige erfafscheidingen aanwezig. Cruciaal is dan ook het definiëren en localiseren van de hoofdgebouwen (zie 5.1.1). Voorts dient er rekening mee gehouden te worden dat de gebruiksduur van de bijgebouwen en waterputten op een erf niet per definitie parallel hoeven gelopen te hebben met deze van het hoofdgebouw.

In de ordening van erven is een evolutie te herkennen gedurende de Volle Middeleeuwen.⁷⁶ Het gaat hier dan vooral omtrent de ligging van de bijgebouwen en de waterput ten opzichte van het hoofdgebouw. In de periode 900 – 1050 liggen de erfelementen voornamelijk aan de lange zijdes van het hoofdgebouw. Na een overgangsperiode van 1050 tot 1125 bevinden de waterput en de bijgebouwen zich aan de korte zijdes van het hoofdgebouw. Wanneer we dit toepassen op het structurenbestand van Overpelt-Bolakkers dan zien we inderdaad dat bij de oudste hoofdgebouwen (gebouw 7 en vermoedelijk ook bijgebouw 3) de waterput zich langs de lange zijde bevindt (zie 5.7.2 en 5.7.3). De verplaatsing naar de korte zijde heeft zich echter al voltrokken in de tweede helft van de 11de eeuw.

Tot slot dient ook de duurzaamheid van de gebouwen vermeld te worden. De gebruiksduur van een gebouw is aan veel factoren onderhevig (houtrot, gebruikte houtsoort, schimmels, intensiteit van bewoning). Indien een gebouw niet door een speciale gebeurtenis, zoals brand, vernield wordt, dan kan de levensduur variëren van 10 tot 100 jaar.⁷⁷ In deze indeling in erven gaan we echter uit van een gemiddelde technische levensduur van enkele tientallen jaren (30–60 jaar).⁷⁸ Voor gebouw 5 kon vastgesteld worden dat het – mits een verbouwingsfase – minimaal 50 jaar, maar vermoedelijk enkele decennia meer in gebruik is gebleven.

In figuur 5.15 is overzicht van de erfindeling weergegeven. Voor wat betreft enkele gebouwen is het niet duidelijk of ze tot een afzonderlijk erf behoren of niet. Zo kunnen gebouw 6 en bijgebouw 7 als een afzonderlijk erf geïnterpreteerd worden, maar ze kunnen ook onderdeel uitgemaakt hebben van erf 5. Gebouw 3 is vermoedelijk als bijgebouw te interpreteren, maar het is niet duidelijk tot welk erf het behoort heeft (zie 5.7.4).

⁷⁴ Huijbers 2007, 94.

⁷⁵ De Boer 2012, 161 (Somerén-Waterdael III). Huijbers spreekt van een 'mogelijk erf' indien bij een hoofdgebouw een waterput ontbreekt, maar waarbij wel een middelgroot of groot bijgebouw aanwezig is (Huijbers 2007, 95).

⁷⁶ Huijbers 2007, 209–243. Vooral de periode 1125–1250 is goed gedocumenteerd. Voor de periodes 900–1050 en 1050–1125 zijn minder erven bekend, waardoor de erfsamenstelling en -ordeningen met enige omzichtigheid gebruikt dienen te worden (Huijbers 2007, 234).

⁷⁷ Zimmerman 2006, 303.

⁷⁸ Cf. Lascaris 2011, 91. Voor Bakel-De Hof wordt omwille van de relatief natte locatie een gebruiksduur van twintig jaar per bewoningsfase gehanteerd (Ufkes 2010, 328).

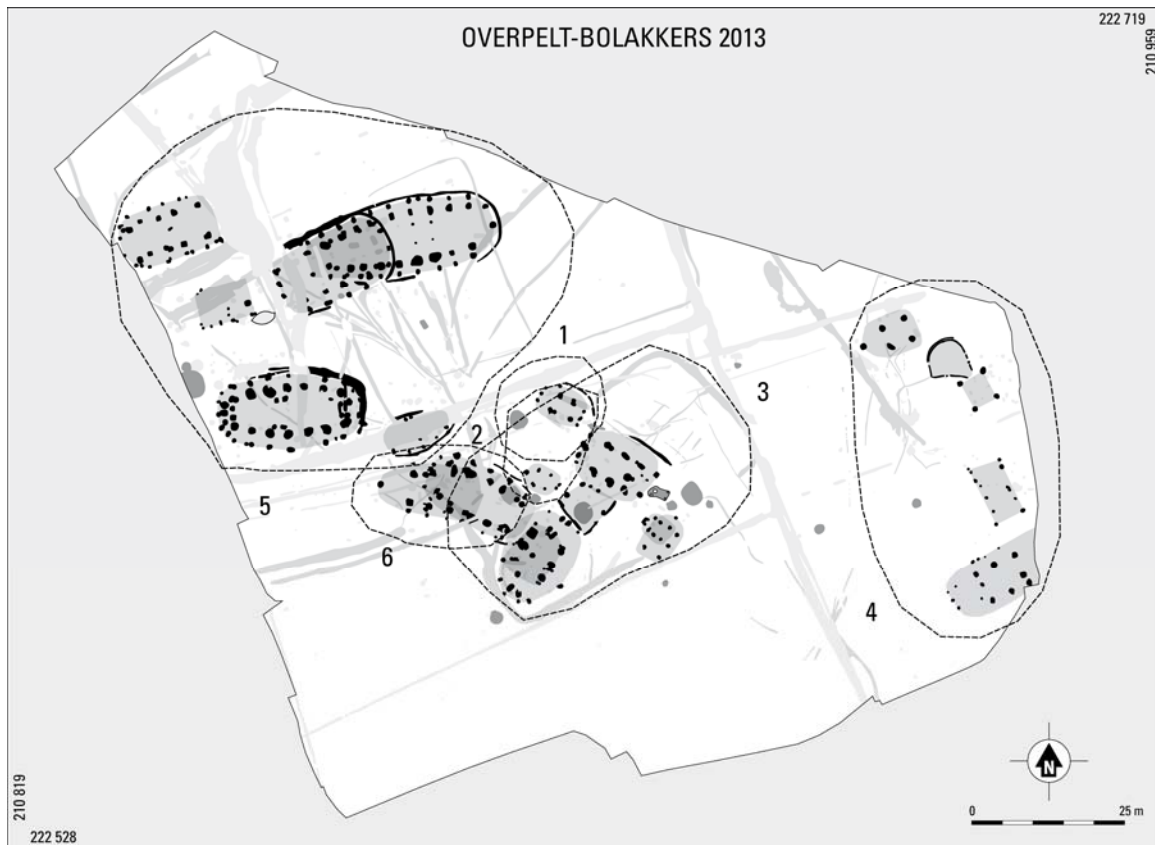


Fig. 5.15. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van de vermoedelijke erven. Schaal 1:1 250.

5.7.2 ERF 1

Het erf bestaat uit gebouw 7 en waterput 5 (fig. 5.16). Gezien de ligging van waterput 5 ten opzichte van gebouw 7 kan laatstgenoemde als hoofdgebouw geïnterpreteerd worden, ondanks de kleine afmetingen. De sporen van het gebouw hebben geen vondsten opgeleverd, maar op basis van de dendrochronologische datering van de bekisting van waterput 5, kan de constructie van het erf gedateerd worden omstreeks 1012/1013 na Chr. Vermoedelijk is dit in erf minimaal in gebruik gebleven tot de aanleg van erf 3 aangezien greppel 1 gebouw 7 lijkt te respecteren. Mogelijk kan de weg bestaande uit bermgreppels 2 en 3 reeds in deze periode geplaatst worden.

Het oudste, goed gedateerde spoor is waterput 3 (993/994 na Chr.). Ten noordoosten van de waterput ligt bijgebouw 3. Deze structuur heeft dezelfde oriëntatie als gebouw 7, waardoor het in eerste instantie als bijgebouw van laatstgenoemde was geïnterpreteerd. Aangezien aannemelijk is gemaakt dat waterput 3 te dateren is op het einde van de 10de eeuw, komt bijgebouw 3 ook in aanmerking als hoofdgebouw. Het zou hier dan kunnen gaan om de verblijfplaats van de eerste ontginners van het terrein. Met een lengte van 6.0 m is het gebouw bijvoorbeeld vergelijkbaar met gebouw 1426 uit Someren-Waterdael III (zie 5.2), dat eveneens uit de 10de eeuw dateert. Mogelijk kunnen de houtskoolmeilers ook in deze beginperiode (einde 10de eeuw – eerste helft van de 11de eeuw) geplaatst worden. Greppel S12.121 – met een zelfde oriëntatie als bijgebouw 3 – wordt oversneden door paalkuilen van gebouw 7. Deze greppel kan dus ook tot erf 2 gerekend worden.

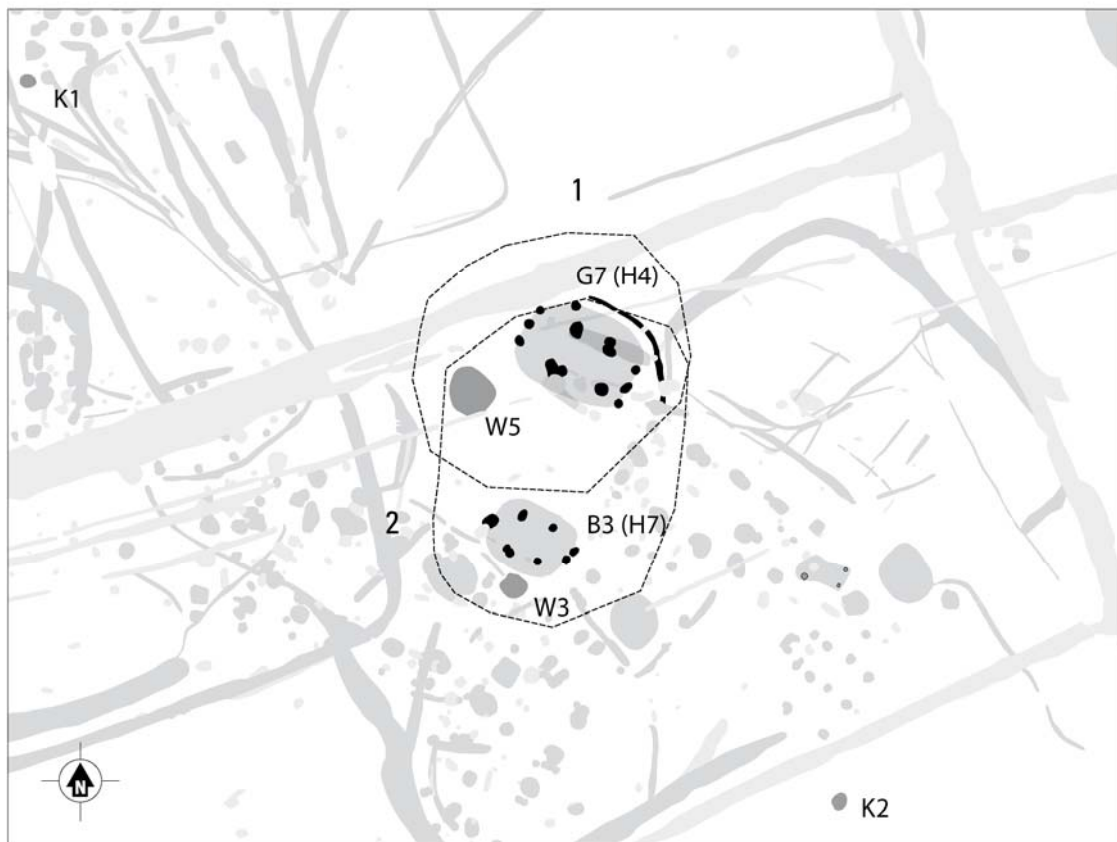


Fig. 5.16. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van erven 1 en 2. Schaal 1:500.

Dit erf bestaat uit twee fases, waarbij hoofdgebouwen 1 en 2 mogelijk deels gelijktijdig zijn (fig. 5.17). Gebouw 2 vormt samen met waterput 2 en greppels 1 en (een deel van) 7 de eerste fase van het erf. Argumenten hiervoor zijn onder andere te vinden in de locatie en het verloop van de greppels.⁷⁹

⁷⁹ Greppels 1 en 7 zijn vermoedelijk gedurende de twee fases in gebruik geweest, maar rond gebouw 2 is te zien dat het systeem een keer grondig heruitgegraven is. De greppels die gebouw 2 omgeven worden oversneden door greppel 7, die deels het verloop volgt van de oudere greppels. Gezien de ligging van greppel 1 ten opzicht van gebouw 7 moet laatstgenoemde nog bestaan hebben tijdens de aanleg van eerstgenoemde. Tussen de constructie van gebouwen 1 en 7 bevindt zich ca. 65 jaar, waardoor het onwaarschijnlijk lijkt dat beide nog deels gelijktijdig zijn. Bijgevolg kan gesteld worden dat het greppelsysteem 1



Fig. 5.17. Overpelt-Bolackers. Overzicht van erf 3. Schaal 1:750.

In een tweede fase wordt ten noordoosten van gebouw 2 omstreeks 1074/1075 na Chr. gebouw 1 opgetrokken, samen met waterput 1. De greppel rond gebouw 2 wordt heruitgegraven en deels wordt het verloop veranderd. Ook hutkom 1 kan met deze tweede fase geassocieerd worden. Bijgebouwen 1 en 2 behoren ook tot het erf maar kunnen niet aan een specifieke fase toegewezen worden. Bijgebouw 4 is gebouwd op de plaats van gebouw 2, maar met dezelfde oriëntatie. Deze structuur zal dus als bijgebouw gefunctioneerd hebben bij gebouw 1. Op basis van het materiaal in de hutkom kan gesteld worden dat het erf minimaal tot 1100 in gebruik bleef. Omwille van de

oriëntatie en de ligging kan het mogelijk als bijgebouw bij gebouw 1 gehoord hebben. Dit impliceert dan wel dat erf 6 te dateren is vóór of deels gelijktijdig met fase 2 van erf 3.

Hetgeen erven 1, 2 en 3 verbindt is dezelfde oriëntatie (of haaks op deze oriëntatie), die in latere fases van de bewoning verandert.

5.7.5 ERF 4

Dit erf is gelegen in het oostelijke deel van het terrein. Het gaat hier om een éénfasig erf, bestaande uit gebouw 8, bijgebouwen 6, 8 en 9, kuil 3 en spieker 1 (fig. 5.18). Een waterput is niet aangetroffen. Mogelijk gaat het hier om erf zonder waterput, maar een andere, meer plausibele verklaring is dat deze zich buiten het opgravingsareaal bevindt, ten oosten van gebouw 8. Kuil 3 is mogelijk als een waterkuil te interpreteren. In de structuren van het erf zijn bijzonder weinig vondsten gedaan. In paalkuil S10.49 van gebouw 8 zijn enkele scherven Maaslands aardewerk aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de (tweede helft van de) 10de tot het midden van de 11de eeuw.

Aan deze oostelijke zijde is de begrenzing van de nederzetting niet bereikt, wat betekent dat niet alle bijgebouwen éénduidig tot dit erf gerekend mogen worden.

al tot een eerdere fase behoort dan gebouw 1. De conclusie is dan dat gebouw 2 de eerste fase van erf 3 vertegenwoordigt en deels gelijktijdig is met gebouw 7.



Fig. 5.18. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van erf 4. Schaal 1:500.

5.7.6 ERF 5

Erf 5 ligt aan de westelijke en noordelijke zijde van het terrein en bestaat minimaal uit hoofdgebouw 5 en waterputten 6 en 7 (fig. 5.19). Wanneer we het schematische model van Huijbers in ogenschouw nemen, dan liggen gebouwen 4 en 9 op de plaats waar het bijgebouw verwacht mag worden.⁸⁰ Een interpretatie van beide gebouwen als hoofdgebouw is twijfelachtig omwille van het ontbreken van een waterput en/of een haardkuil. Gebouw 4 is met een lengte van 31 m het grootste gebouw dat aangetroffen is. Het ligt deels over de weg, gevormd door bermgreppels 2 en 3. Greppels 14 en 15 sluiten aan op de ingang in de zuidelijke lange wand (drijfweg voor vee?). Op basis van de oversnijdingen kan het gebouw in de 12de eeuw gedateerd worden. Gebouw 9 is de onmiddellijke opvolger van gebouw 4. In vergelijking met laatstgenoemde is eerstgenoemde al rechthoekiger van opbouw. In deze fase wordt een greppel gegraven aan de oostzijde van het gebouw, dat een areaal van ca. 650 m² omgeeft. Het is niet duidelijk of gebouw 6 en bijgebouw 7 eveneens tot het erf behoren. Mogelijk zijn greppels 12 en 13 als erfafbakening te interpreteren. Deze oversnijden echter greppel 4 die ook tot dit erf behoort.

⁸⁰ Huijbers heeft vastgesteld dat voor de periode 1125 en 1250 de verschillende erfelementen een min of meer vaste positie ten opzichte van het huis hadden (Huijbers 2007, 220-231). Zo ligt het grote bijgebouw telkens aan de tegenovergestelde kant van het huis ten opzichte van de kant waar zich de waterput bevindt.

De westelijke begrenzing van het erf is niet bereikt, zodat mogelijk nog erfelementen ontbreken. Op basis van het vondstmateriaal in waterput 6 en de paalkuilen van gebouw 5 kan de einddatum van het erf geplaatst worden in het derde kwart van de 13de eeuw. Omtrent de oprichting van het gebouw bestaat enige onduidelijkheid. Vermoedelijk kan de verbouwingsfase in het gebouw gerelateerd worden met de aanleg van waterput 6 in 1200/1201 na Chr. Dit betekent dat de eerste fase van het gebouw te situeren is in de loop van de (tweede helft van de) 12de eeuw.



Fig. 5.19. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van erf 5. Schaal 1:750.

5.7.7 ERF 6

Dit erf bestaat uit gebouw 10 en waterput 4. De oriëntatie is lichtjes gedraaid ten opzichte van deze van de erven 1, 2 en 3. Het gebouw oversnijdt ook een greppel van voornoemde erven en wordt zelf oversneden door de paalkuilen van gebouw 3. Het erf kan dus gedateerd worden in de (eerste helft van de) 12de eeuw.

6 AARDEWERK

Mara Wesdorp

6.1 INLEIDING EN WERKWIJZE

Tijdens het archeologisch onderzoek in het plangebied Overpelt-Bolakkers zijn in totaal 1073 scherven ter beschikking gesteld aan de aardewerkspecialist. Het keramisch vondstmateriaal is gedetermineerd volgens het Deventer-systeem waarmee aardewerk op een standaardwijze wordt ingedeeld.⁸¹ Op deze wijze kunnen de resultaten van verschillende opgravingen op dezelfde manier beschreven worden waardoor deze makkelijker te vergelijken zijn. Aanduidingen van typen binnen het systeem bestaan uit een combinatie van aardewerksoort/baksel, vorm en volgnummer. De scherven van aardewerk die in Overpelt zijn gevonden zijn gedetermineerd naar categorie, herkomst en datering.⁸² De aantallen en gewichten zijn vastgelegd en de gegevens zijn ingevoerd in een database.

De volgende onderzoeksvragen uit het PvE zijn relevant voor het aardewerkonderzoek :

9. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

10. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?

15. Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

6.2 OVERZICHT VAN DE AANGETROFFEN AARDEWERK CATEGORIEËN

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de aardewerkcategorieën die in het plangebied Overpelt-Bolakkers zijn aangetroffen. Tevens wordt inzichtelijk gemaakt in welke hoeveelheden de aardewerkcategorieën voorkomen en welke vormtypes herkend zijn. In tabel 6.1 staat een opsomming van de aangetroffen aardewerkcategorieën met de aantallen en gewichten. In bijlage 19 is de determinatielijst terug te vinden.

⁸¹ Clevis/Kottman 1998.

⁸² Het aardewerk is gedetermineerd door Mara Wesdorp.

materiaalcategorie	Deventer-code	fragmenten	Gewicht (g)
Maaslands	wm	422	3128
Rijnlands roodbeschilderd (Pingsdorf)	pi	26	148
Zuidlimburgs	pi	257	2036
Blauwgrijs	bg	87	1811
Protosteengoed	s5	19	2740
Roodbakkend	r	219	2384
Steengoed met oppervlaktebehandeling	s2	11	460
Middeleeuws handgevormd		3	13
Prehistorisch handgevormd		3	11
Indet	-	26	41
totaal		1073	12772

Tabel 6.1 Overpelt-Bolakkers. Overzicht van het aantal fragmenten en het gewicht van de verschillende aardewerkcategorieën.

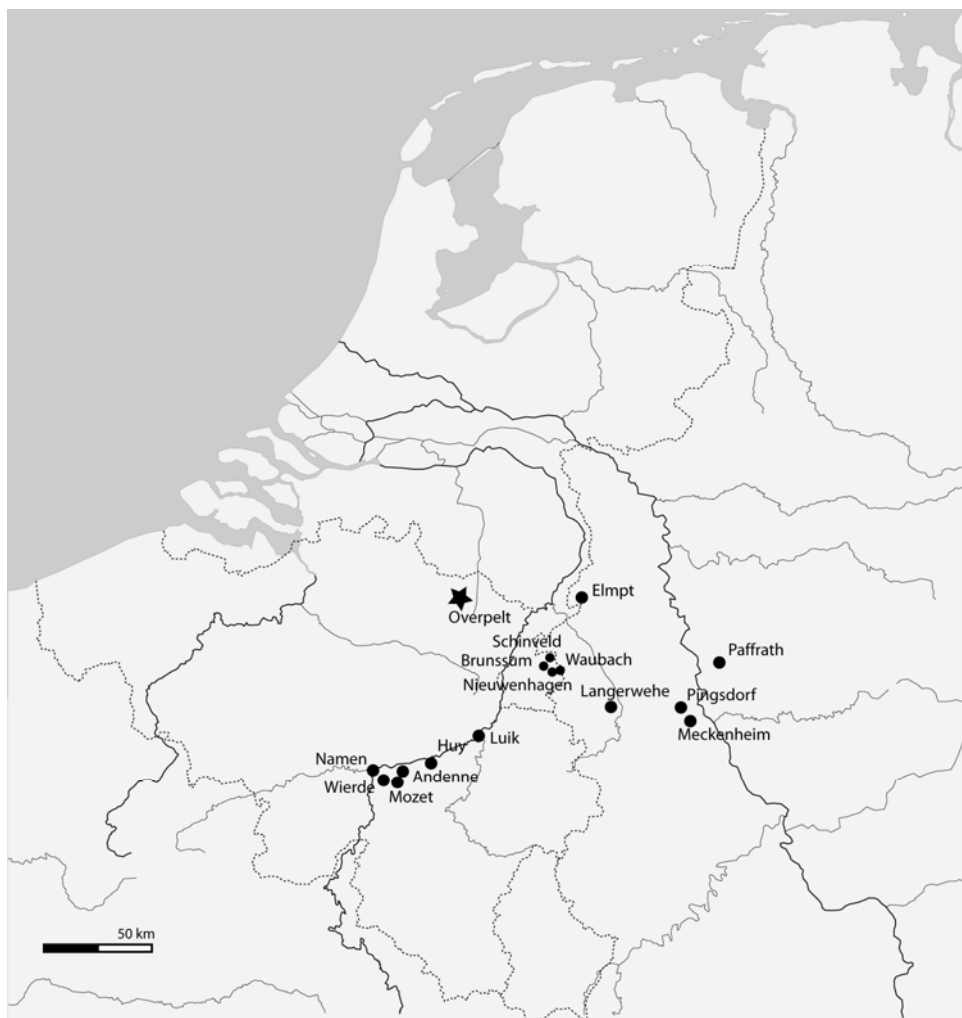


Fig. 6.1. Overpelt-Bolakkers. Locatie van de in de tekst genoemde pottenbakkerijen (naar Verhoeven 2011, fig. 12.1).

Maaslands aardewerk

Het witbakkend Maaslands (wm) aardewerk is afkomstig uit productiecentra rond de Belgische plaatsen Andenne, Wierde, Namen, Andenelle, Huy en Mozet. Hier is vanaf het einde van de 11de eeuw tot de tweede helft van de 14de eeuw aardewerk geproduceerd. In Huy is de productie van dit type aardewerk al vroeger begonnen; vanaf het derde kwart van de 9de eeuw.⁸³ De kleur van het aardewerk is witgeel tot grijs of roze en vaak is een geel of groen loodglazuur aangebracht. Versiering komt voor in de vorm van opgebrachte kleistrips, radstempels en ingesneden golflijnen.

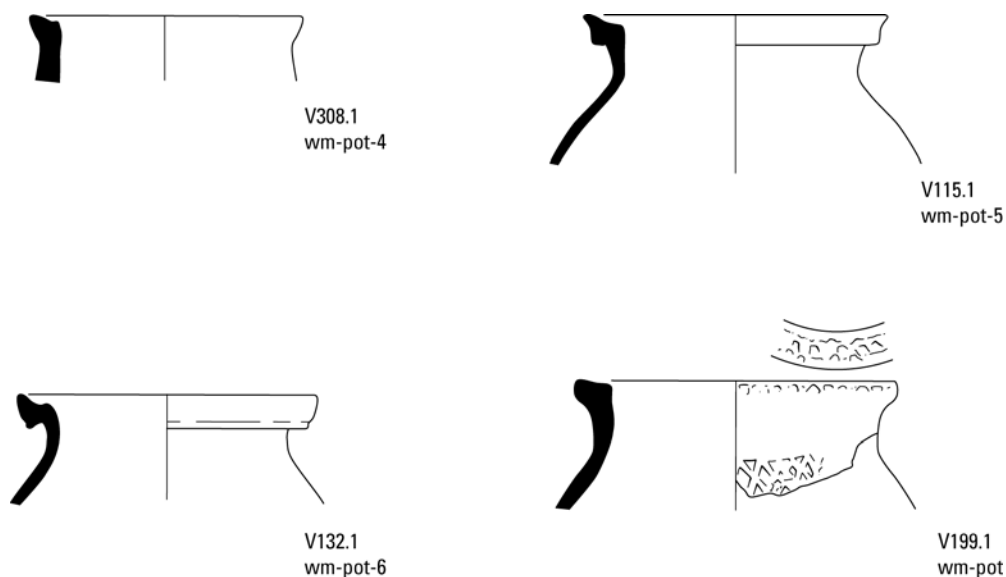


Fig. 6.2. Overpelt-Bolakkers. Een selectie van scherven van witbakkend Maaslands aardewerk. Schaal 1:3.

V308.1: wm-pot-4 uit S23.51 (vlakvondst); V115.1: wm-pot-5 uit S2.175 (gebouw 1); V132.1: wm-pot-6 uit S2.64 (hutkom); V199.1: wm-pot uit S10.49 (gebouw 8).



Fig. 6.3. Overpelt-Bolakkers. Foto van de rand van een Maaslandse pot met versiering.

⁸³ Mittendorf 2004, 38 en Verhaeghe 1995, 160.

De meerderheid van de onderzochte scherven valt binnen deze aardewerkcategorie (fig. 6.2). Opvallend is dat slechts weinig scherven sporen van glazuur vertonen. De meeste scherven zijn geelwit van kleur maar rossige baksels komen ook voor. Vroege potten van Maaslands aardewerk, zoals de wm-pot-4, hebben een sikkelvormige, niet ondersneden rand en dateren tussen 1050 en 1125 na Chr. Tijdens het onderzoek zijn randen van ten minste twee verschillende exemplaren aangetroffen. Potten met ondersneden sikkelanden, zoals de wm-pot-5, komen vanaf de late 11de eeuw na Chr. voor. Gedurende de 12de eeuw is de manchetrand gangbaar, waarbij vroege potten nog een lage manchetrand hebben, zoals de wm-pot-6 (1100-1150 na Chr.). Potten met een hoge manchetrand het type wm-pot-2, dateren tussen 1125 en 1175 na Chr.⁸⁴ Gedurende het onderzoek zijn manchetranden van in ieder geval 13 verschillende potten verzameld. Een aantal randen is afkomstig uit de hutkom. Een opvallend randfragment is afkomstig uit een paalkuil van gebouw 8 (fig. 6.3; V199.1). Vanwege de aanwezige restanten glazuur lijkt het een scherf van een Maaslandse pot te zijn. Onder de rand is een versiering van x-en aanwezig die mogelijk door middel van een rolstempel zijn aangebracht. Het fragment kan gedateerd worden in de (tweede helft van de) 10de tot het midden van de 11de eeuw.⁸⁵

Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (Pingsdorf), Zuid-Limburgs aardewerk en proto-steengoed

Onder het Pingsdorf-type aardewerk wordt binnen het Deventer-systeem al het Rijnlandse aardewerk bedoeld dat in de Pingsdorffraditie te plaatsen is. Aardewerk uit deze traditie wordt gekenmerkt door bleke baksels van tertiaire klei die vaak beschilderd zijn met verf op basis van ijzeroxide (rood/paars). Tevens komt versiering aangebracht met radstempels en ingesneden decoraties voor. Naast het dorp Pingsdorf zelf is een aantal andere productieplaatsen van dit aardewerk bekend in het Rijnland.⁸⁶ De productie van Rijnlands roodbeschilderd aardewerk heeft plaats vanaf de late 9de eeuw tot het midden van de 13de eeuw na Chr. Vanaf ongeveer 1050 na Chr. worden er in Zuid-Limburg producten met dezelfde kenmerken gemaakt (Zuid-Limburgs aardewerk). In de productieplaatsen Brunssum-Schinveld, Nieuwenhagen en Waubach is veel onderzoek gedaan, maar een samenhangend werk met betrekking tot dit onderzoek is niet verschenen.⁸⁷ Het aardewerk uit Pingsdorf is vaak iets fijner gemagerd dan het Zuid-Limburgs aardewerk. Het Deventer-systeem classificeert deze aardewerksoorten in dezelfde categorie (pi).

Vanaf ca. 1200 na Chr. is men in pottenbakkerijen in het Rijnland gaan proberen waterdichte potten te vervaardigen door deze op hogere temperaturen te bakken. Dit is een geleidelijk proces gebleken waardoor baksels met een uiteenlopende hardheid zijn ontstaan. In de periodisering van Bruijn zijn harde, op proto-steengoed lijkende baksels in periode Ia geplaatst, die rond 1180 na Chr. begint. In deze periode verschijnen ook de eerste kannen. Het proto-steengoed (s5) is geproduceerd tussen 1200 en 1280 na Chr. en is te herkennen aan de nog niet geheel versinterde magering waardoor het een ruw oppervlak heeft. Het aardewerk is niet meer versierd met verfstrepen, maar wordt gekenmerkt door een paarse, ijzerhoudende engobe.⁸⁸

⁸⁴ Ostkamp, 2012, 238.

⁸⁵ Determinatie K. De Groote (Onroerend Erfgoed).

⁸⁶ Sanke 2002, 16

⁸⁷ Bruijn 1959; 1960/61; 1962/63; 1966.

⁸⁸ Bartels 1999, 43.

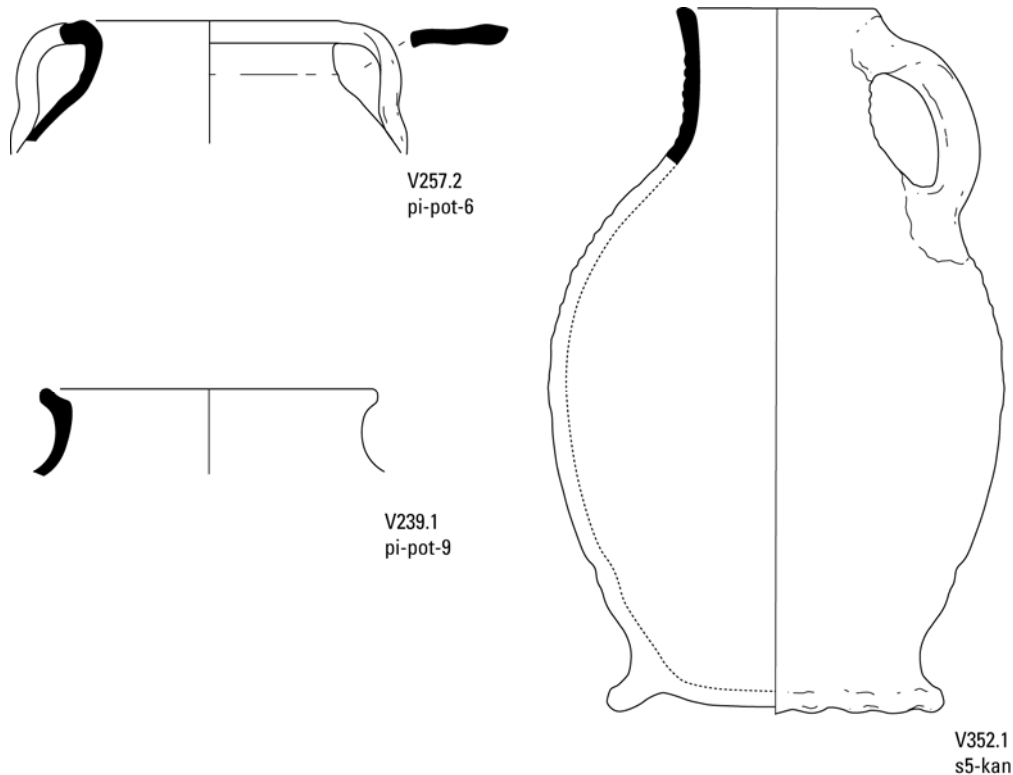


Fig. 6.4. Overpelt-Bolakkers. Een selectie van scherven van Rijnlands roodbeschilderd aardewerk. Schaal 1:3.
V257.2: pi-pot-6 uit S12.91 (vlakvondst); V239.1: pi-pot-9 uit S15.171; V352.1: s5-kan uit S23.18 (waterput 6).



De categorie Rijnlands roodbeschilderd aardewerk omvat 283 scherven en is daarmee de op twee na grootste aardewerkcategorie (fig 6.4 en 6.5). Verreweg de meeste scherven lijken, op grond van een grover baksel met zichtbare zandmagering, gemaakt te zijn in Zuid-Limburgse ovens. Slechts drie randfragmenten konden aan een Deventer-type toegewezen worden, waaronder een pi-pot-6 (V257.2), en een pi-pot 9 (V239.1). Radstempelversiering komt bij een klein aantal scherven voor en is in de periodisering van Bruijn karakteristiek voor Periode A (1075-1125 na Chr.)⁸⁹. De meest voorkomende versiering is aangebrachte verf, hoewel scherven met restanten verf in kleine aantallen aanwezig zijn (13 scherven). Twee scherven zijn versierd door middel van ingesneden golflijnen waardoor de scherven in periode A geplaatst kunnen worden.

Fig. 6.5. Overpelt-Bolakkers. foto van s5-kan V352.

In de vulling van waterput 6 zijn scherven gevonden van een aantal kannen uitgevoerd in harde baksels. Deze zijn onder het proto-steengoed geschaard maar sommige fragmenten vertonen kenmerken van Zuid-Limburgs aardewerk uit periode III (1225-1240 na Chr.). Zo komen worstoren voor die op de rand geplaatst zijn. Daarnaast zijn een doffe ijzerengobe en oranje baksels indicatief voor deze periode.⁹⁰ Een vrijwel complete kan van proto-steengoed (V352.1; fig. 6.5) lijkt op grond van het oor afkomstig uit Pingsdorf te zijn. Deze zou dan in periode 8 (1200-1260 na Chr.) te plaatsen zijn.

Blauwgrijs aardewerk (Paffrath-type aardewerk en Elmpter waar)

Binnen deze categorie wordt onderscheid gemaakt tussen materiaal uit het Duitse Rijnland en een groep aardewerk die is gemaakt in het Duits-Limburgse grensgebied. Het gaat hierbij om Paffrath-type aardewerk en Elmpter waar. Het Paffrath aardewerk is geproduceerd in het Duitse Rijnland. Het aardewerk is handgemaakt, heeft een typische ‘bladerdeegachtige’ structuur en vaak een metaalachtige glans op het scherfoppervlak. De datering van het aardewerk loopt van de 10de tot de 13de eeuw.⁹¹ De andere soort aardewerk in deze categorie wordt aangeduid met Elmpter waar en is geproduceerd in de regio Elmpt-Brüggen. Het is echter ook in Oosterbeek en Meckenheim vervaardigd. Het aardewerk is handgevormd, reducerend gebakken en gemagerd met zand. De meest voorkomende vorm is de kogelpot.

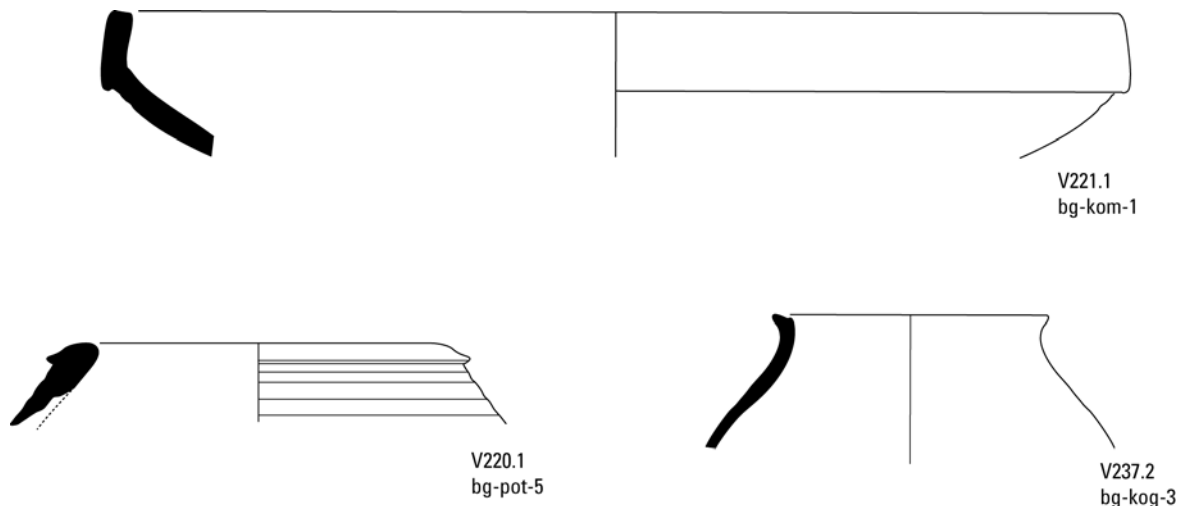


Fig. 6.6. Overpelt-Bolakkers. Een selectie van scherven van Blauwgrijs aardewerk. Schaal 1:3.

V221.1: bg-kom-1 uit S16.10; V220.1: bg-pot-5 uit S12.2; V237.2: bg-kog-3 uit S15.62 (gebouw 9).

Omdat het verschil tussen de boven besproken aardewerkcategorieën niet altijd even duidelijk is zijn ze binnen het Deventersysteem samen in de categorie ‘blauwgrijs aardewerk’ (bg) ondergebracht.

In totaal zijn 87 scherven blauwgrijs aardewerk gevonden en in de meeste gevallen is vast gesteld dat het om scherven van Elmpter waar gaat (fig 6.6). Onder de vormtypen zijn kannen, kommen, kogelpotten, grappen en potten aanwezig. Een fragment van een bg-pot-5 (V220.1) dateert in de 13de eeuw en een rand van een bg-kom-1 geeft een datering aan vanaf het laatste kwart van de 13de eeuw tot in de eerste helft van de 14de eeuw. In de greppel van gebouw 9 is een fragment van een kogelpot met afgeplatte rand (bg-kog-3) gevonden die tussen 1200 en 1250 na Chr. dateert (V237.2). Een randfragment van een kogelpot met een driehoekig verdikte rand gemaakt van Paffrath aardewerk is

⁹⁰ Bruijn 1959, 169.

⁹¹ Lung 1959.

aangetroffen in de vulling van de hutkom. Deze is waarschijnlijk toe te wijzen aan een bg-kog-2 die tussen 1000 en 1200 na Chr. dateert.⁹²

Steengoed

Vanaf ca. 1200 na Chr. gaat men proberen waterdichte potten te vervaardigen door de klei op hogere temperaturen te bakken. Na het proto-steengoed en bijna-steengoed, dat tussen ca. 1200 en 1300 is vervaardigd, is rond 1280 het echte, totaal versinterde steengoed gemaakt. In Siegburg heeft men tussen 1280 en 1630 na Chr. steengoed geproduceerd zonder oppervlaktebehandeling in de vorm van engobes of glazuur (s1). Steengoed met oppervlaktebehandeling (s2) is vooral in het Duitse Rijnland gemaakt (Langerwehe, Keulen, Frechen, Westerwald) maar ook in Raeren.

In het plangebied Overpelt-Bolakkers zijn elf scherven van steengoed met oppervlaktebehandeling gevonden. Van steengoed gemaakt in Langerwehe (ca. 1275 tot 1475 na Chr.) zijn in totaal vijf scherven gevonden.

roodbakkend aardewerk

Vanaf de tweede helft van de 13de eeuw is in onze streken sprake van een bevolkingstoename en neemt de verstedelijking toe. Het aardewerk, dat voorheen in huishoudelijke kring met de hand vervaardigd werd, zou in toenemende mate in stedelijke ateliers geproduceerd worden met behulp van het pottenbakkerswiel.⁹³ In de stedelijke productiecentra is hoofdzakelijk eenvoudig gebruiksgoed op grote schaal geproduceerd. Het gebruiksaardewerk kent een groot vormenspectrum en is aan het einde van de 13de eeuw in twee varianten aanwezig: het grijs- en het roodbakkend aardewerk. De potten van beide varianten zijn vervaardigd van dezelfde lokale, ijzerhoudende klei en het kleurverschil is veroorzaakt door het wel of niet toevoegen van zuurstof tijdens het bakproces.⁹⁴ Het roodbakkend aardewerk (r) is vaak bedekt met een loodglazuur dat tijdens de vroege productie spaarzaam is aangebracht. In de loop van de 14de en 15de eeuw wordt het aardewerk steeds royaler van glazuur voorzien.⁹⁵ Het aardewerk is tot in de 19de eeuw geproduceerd.⁹⁶

Van roodbakkend aardewerk zijn 219 scherven aanwezig in de aardewerkassemblage. De meeste scherven roodbakkend aardewerk zijn afkomstig uit waterput 6 (181 scherven). Een aantal van 104 scherven behoren toe aan één kan met deels glazuur op de schouder en lobvoeten.

6.3 CONCLUSIE EN BEANTWOORDING VRAAGSTELLINGEN

De conservering van het aardewerk dat is aangetroffen tijdens het onderzoek in het plangebied Overpelt-Bolakkers is goed te noemen. Het is vrijwel niet verweerd maar is wel redelijk gefragmenteerd, met een gemiddeld gewicht per scherf van 11 g.⁹⁷ Het meeste aardewerk dateert in de Volle Middeleeuwen. Het aardewerkspectrum bevat vooral scherven van gewoon gebruiksaardewerk en geen fragmenten van bijzondere of luxe exemplaren.

⁹² Ostkamp/de Boer/Hiddink, 802-803.

⁹³ Bartels 1999, 93.

⁹⁴ Clevis/Kottman 1989, 26.

⁹⁵ Kaneda/van Genabeek/de Ridder 2002, 15.

⁹⁶ Bartels 1999, 105.

⁹⁷ Ter vergelijking: het aardewerk van het onderzoek Steensel-Boterbochten - op ca. 25 km van Overpelt - heeft een gemiddeld gewicht van 14 g per scherf (Wesdorp 2014).

De relevante onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

9. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

Het aardewerk stamt vooral uit de Volle Middeleeuwen en de meest voorkomende aardewerkcategorie is het witbakkend Maaslands aardewerk, gevolgd door aardewerk uit Zuid-Limburg. Ook is blauwgrijs aardewerk aanwezig in de middeleeuwse aardewerkassemblage. De randen die zijn aangetroffen behoren voornamelijk toe aan (kogel)potten en kannen. Daarnaast is ook aardewerk van latere datum aanwezig in de vorm van roodbakkend aardewerk en steengoed.

Het aardewerk is goed geconserveerd; het is vrijwel niet verweerd maar is wel redelijk gefragmenteerd.

10. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?

Het aardewerk dat is aangetroffen behoort tot het gebruiks-aardewerk en bestaat uit gewone kook- en opslagpotten. Er zijn geen aanwijzingen voor aardewerkproductie ter plaatse.

15. Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

Het aardewerkspectrum vertoont grote overeenkomsten met dat van Steensel-Boterbogten, dat ca 25 km naar het noorden ligt. Hier zijn de grootste aardewerkcategorieën respectievelijk het Zuid-Limburs en Blauwgrijs aardewerk en op de derde plaats het witbakkend Maaslands aardewerk. Het vol-middeleeuwse aardewerk van Eersel-Kerkebogten bestaat voornamelijk uit witbakkend Maaslands aardewerk, gevolgd door het Zuid-Limburs en Blauwgrijs aardewerk.

7 BOTANISCHE MATERIALEN⁹⁸

Wouter van der Meer (Biax Consult)

7.1 INLEIDING EN VRAAGSTELLINGEN

Tijdens de opgraving zijn zo goed als alle diepe sporen, alsmede enkele houtskoolrijke ondiepe sporen bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Deze monsters zijn onderzocht op botanische macroresten en/of pollen. De resultaten van het archeobotanisch onderzoek worden besproken in dit hoofdstuk.

De structuren binnen het opgravingsgebied kunnen worden toegewezen aan een zestal vol-middeleeuwse erven (fig. 7.1 en 7.2). Deze erven volgden elkaar op, of bestonden voor een korte periode gelijktijdig. Voor duidelijkheid bij de bespreking van de resultaten van het archeobotanisch onderzoek is een fasering opgesteld, gebaseerd op de periode waarbinnen de diverse waterputten hebben gefunctioneerd (tabel 7.1).⁹⁹

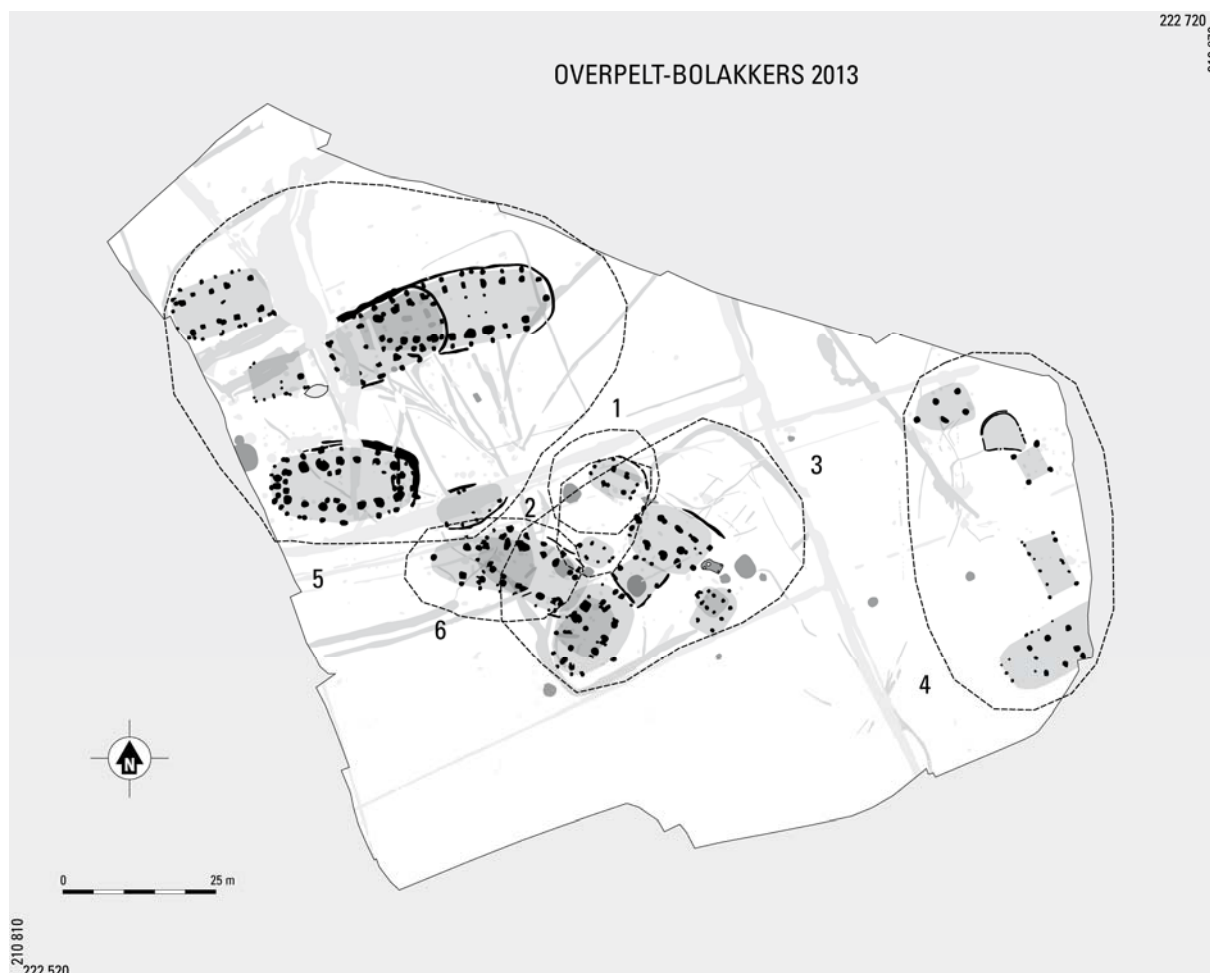


Fig. 7.1. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van de erven. Schaal 1:1 250.

⁹⁸ Dit hoofdstuk is overgenomen - mits enkele kleine opmaaktechnische aanpassingen - uit Van der Meer 2014 (bijlage 20).

⁹⁹ Voor de overzichtelijkheid wordt enkel in dit hoofdstuk deze fasering gebruikt.

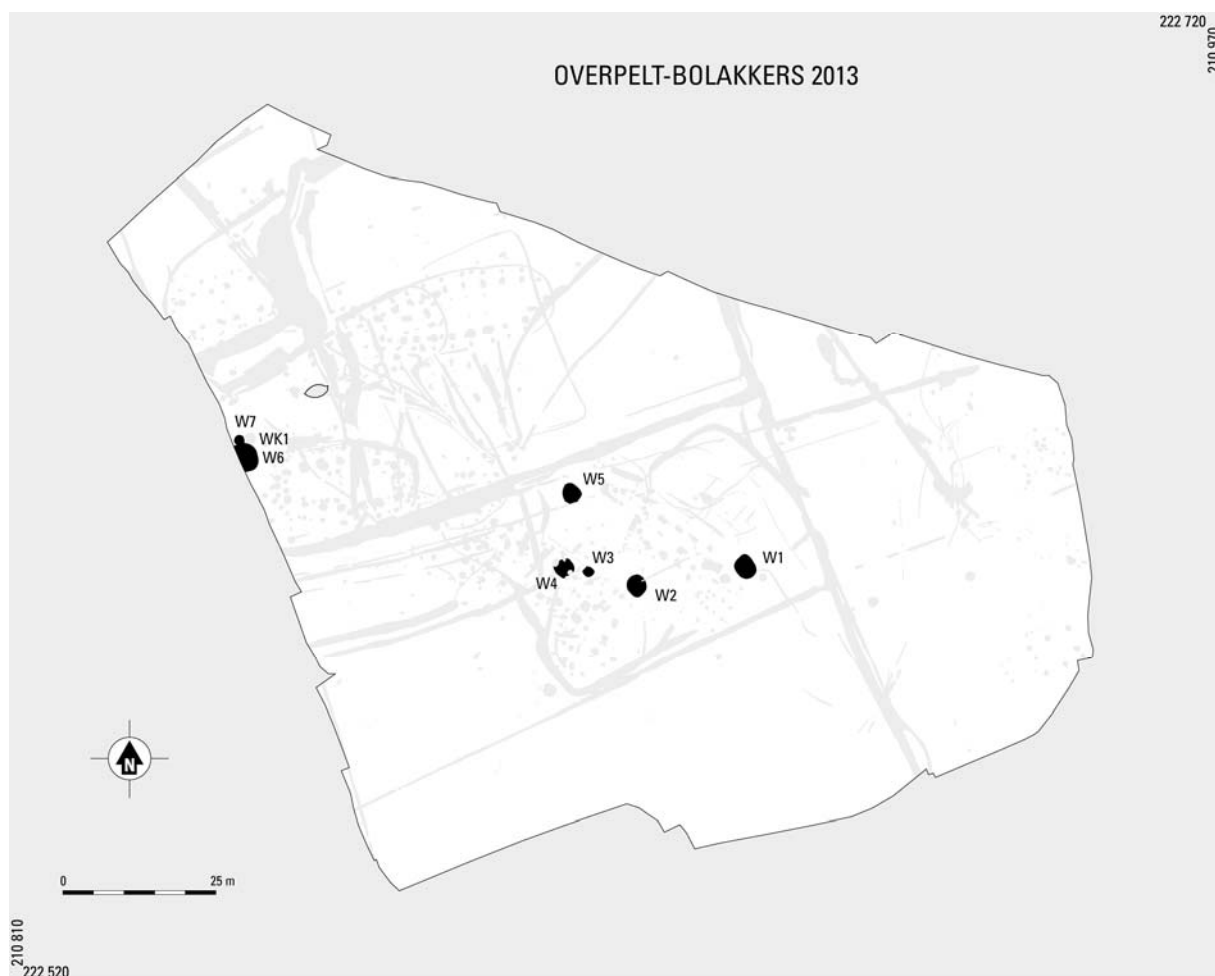


Fig. 7.2. Overpelt-Bolakkers. Locatie van de waterputten. Schaal 1:1 250.

fase	erf	waterput	hoofdgebouw	datering
1	2	3	BG 3 (H7)	993*-1012
2	1, 4?	5	G7 (H4), G8 (H5)?	1012*-~1050
3	3a, 4?	2	H2, G8 (H5)?	~1050-~1075
4	3b, 4?	1	H1, G8 (H5)?	1074*- 1100 (?)
5	6	4	G10 (H6)	1ste helft 12de eeuw (?)
6	5a	7 (& WK1)	G5 (H3)	2de helft 12de eeuw
7	5b	6	G5 (H3)	1200*-~1250

Tabel 7.1. Overpelt-Bolakkers. Fasering bij het archeobotanisch onderzoek. *=dendrochronologische dateringen van de waterputten; de overige dateringen zijn schattingen.

Het doel van het archeobotanisch onderzoek is om antwoord te geven op enkele van de deelvragen van de vraagstelling bij het onderzoek. Relevante deelvragen zijn:

8. Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
10. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?
12. Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
14. Wat is het belang en de betekenis van de site binnen de bestaande kennis over de geschiedenis van Overpelt en de ruimere regio?
15. Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

7.2 MATERIAAL EN METHODE

7.2.1 ONDERZOEKSMATERIAAL

Pollen

Tijdens het veldwerk zijn pollenbakken geslagen in de lagen van meerdere diepe sporen (fig. 10.23, 10.27 en 10.28). Hiervan zijn vijf pollenbakken uit vier sporen geselecteerd voor inventarisatie. De pollenbakken zijn genomen uit drie waterputten en een greppel. Van deze pollenbakken zijn één of enkele lagen van organisch sediment onderzocht, die zijn ontstaan in de fase(n) waarin de waterputten en greppel functioneerden.

In het laboratorium van *BIAX Consult* zijn monsters genomen uit de pollenbakken. Uit de twee pollenbakken uit waterput 5 zijn drie monsters genomen, uit de pollenbak uit waterput 6 zijn twee monsters genomen, uit de bak uit waterput 7 één monster en ook uit de greppel is één monster genomen. In tweede instantie is er ook een pollenmonster genomen uit een grondmonster van waterput 1. De administratieve gegevens van de monsters staan in tabel 7.2.

put	spoor	vondstnr.	laagnr.	diepte in bak	labnummer	vol. (ml)	context	datering
2	141	85	4	-	BX6473	3	waterput 1	>1074*
12	9	261	8	33-34	BX6299	3	waterput 5	>1012*
12	9	260	4	21-22	BX6300	6	waterput 5	>1012*
12	9	260	7	39-40	BX6294	2	waterput 5	>1012*
23	18	355	4	29-30	BX6295	2	waterput 6	>1200*
23	18	355	14	42-43	BX6296	10	waterput 6	>1200*
23	20	334	5	40.5-41.5	BX6297	10	waterput 7	LMEA
17	51	290	2	27-28	BX6298	2	greppel	LMEA

Tabel 7.2. Overpelt-Bolackers. Administratieve gegevens van de pollenmonsters.

Botanische macroresten

Twintig biologische monsters uit zeventien sporen zijn geselecteerd voor macrorestenonderzoek (tabel 7.3). De monsters zijn vooral afkomstig uit waterputten, andere bemonsterde sporen zijn kuilen, greppels en een paalkuil.

put	spoornr.	vondstnr.	context	datering
2	141	85	waterput 1	>1074*
2	175	116	gebouw 1	LMEA
2	64	135	waterput 2	LMEA
2	24	167	waterput 3	LMEA
4	85	173	erfgreppel	LMEA
2	24	185	waterput 3	LMEA
8	27	202	erfgreppel	LMEA
18	13	214	bermgreppel	LMEA
8	21	222	kuil	LMEA
11	37	233	erfgreppel	LMEA
12	9	262	waterput 5	>1012*
12	9	263	waterput 5	>1012*
12	25	274	waterput 4	LMEA
12	25	275	waterput 4	LMEA
12	95	281	erfgreppel	LMEA
17	74	297	gebouw 5	LMEA
23	109	326	meiler?	LMEA
23	20	337	waterput 7	LMEA
23	18	350	waterput 6	>1200*
23	18	351	waterput 6	>1200*

Tabel 7.3. Overpelt-Bolakkers. Administratieve gegevens van de macrorestenmonsters.

7.2.2 MONSTERPREPARATIE

Pollenmonsters

De pollenmonsters zijn bereid volgens de standaardmethode van Erdtman.¹⁰⁰ De pollenbakken zijn na monsternamen gefotografeerd (bijlage 3). De genomen submonsters hebben een volume van twee tot tien ml. Om een indruk te krijgen van de pollenconcentratie is aan elk staal een vaste hoeveelheid sporen (twee tabletten met ca. 20 848 sporen per tablet) van een wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd.¹⁰¹ De bereiding is uitgevoerd door M. Hagen van de Vrije Universiteit van Amsterdam.

Macrorestenmonsters

De twintig grondmonsters met een volume van ca. 5 l zijn met leidingwater gezeefd over een kolom zeven. Van elk grondmonster is een submonster van 0.5 l gezeefd over een kolom met als kleinste maaswijdte 0.25 mm, de rest van het monstervolume is gezeefd over een kolom met als kleinste maaswijdte 0.5 mm. Van elk monster is vooraf aan het zeven een substaal genomen voor eventueel andersoortig onderzoek. De zeefresiduen zijn nat opgeslagen in potten.

¹⁰⁰ Erdtman 1960; Fægri *et al.* 1989, met modificaties van Konert (2002).

¹⁰¹ Stockmarr 1971.

Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. De eerste fase bestond uit een inventarisatie en waardering en had als doel om tot een selectie te komen voor de tweede fase.

Pollen en microfossielen

De pollenpreparaten zijn geïnventariseerd met gebruik van een doorvallend-lichtmicroscop (Olympus CHB) bij een vergroting van 10x40. Daarbij is de soorten- en pollenrijkdom van het materiaal en de aantasting van het pollen geëvalueerd en de pollensamenstelling van elk monster is globaal vastgesteld. De inventarisatie en waardering is uitgevoerd door M. van Waijen. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Hoewel de rijkdom en de conservering verschillen per monster, zijn ze alle zeven telbaar. Stufmeel van diverse boomsoorten en/of van struikhei (*Calluna vulgaris*) zijn steeds dominant aanwezig in de pollenspectra van de monsters. Daarnaast is pollen van grassen (*Poaceae*) in een deel van de monsters goed vertegenwoordigd. Verder zijn antropogene indicatoren (waaronder stufmeel van granen) steeds in lage concentratie aanwezig.

Botanische macroresten

De zeefresiduen zijn door W. van der Meer onderzocht onder een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8Z) met vergroting tot 10x5 voor de periode van één uur. Criteria bij de waardering waren een redelijk tot goede conservering van het materiaal. De resultaten van de waardering staan in bijlage 5.

Twee van de monsters uit waterputten zijn rijk aan botanisch materiaal (V85 uit waterput 1 S2.141 en V262 uit waterput 5 S12.9). Het materiaal is grotendeels onverkoold en matig goed geconserveerd. In beide monsters zijn resten van cultuurgewassen (vlas (*Linum usitatissimum*) en rogge (*Secale cereale*)) aanwezig, maar de meeste plantenresten zijn van wilde soorten uit antropogene vegetatie en heide.

Drie van de monsters uit waterputten zijn niet rijk, maar bevatten voldoende botanisch materiaal voor een analyse (V135 uit waterput 2 S2.64, V350 en 351, beide uit waterput 6 S23.18). De resten zijn matig goed geconserveerd. Waterput 2 bevat enkele resten van een cultuurgewas (vlas) en verder veel resten van wilde planten. Waterput 6 bevat alleen wilde soorten, waarvan enkele met eetbare vruchten. Alle overige monsters bevatten slechts weinig botanisch materiaal, dat over het algemeen matig tot slecht is geconserveerd.

Selectie

De pollenmonsters zijn allen in principe geschikt voor analyse. De meeste gewaardeerde macrorestenmonsters bevatten daarentegen geen of weinig macroresten. Deze zijn daarom niet geschikt voor analyse. Ondanks de beperkingen door de conservering van de macrorestenmonsters was het toch mogelijk om tot een selectie te komen met een goede chronologische spreiding, zodat ontwikkelingen in vegetatie en mogelijk agrarische economie gedurende de vol-middeleeuwse bewoning te reconstrueren zouden zijn. In overleg met BIAAX Consult, VUhb, opdrachtgever en bevoegd gezag is besloten om drie van de macrorestenmonsters (uit waterput 1, 5 en 6) verder te analyseren en om uit dezelfde contexten ook tenminste één pollenmonster te analyseren. Omdat uit waterput 1 geen pollenbak voorhanden was, is er voor de analyse een pollenmonster bereid uit het macrorestenmonster. Vanwege de grote verschillen tussen de pollenmonsters uit de onderste en bovenste laag van waterput 5 is besloten om van deze waterput twee pollenmonsters te onderzoeken. Op deze manier is de vegetatie van drie bewoningsfasen onderzocht: fase 2 (1012 - ca. 1050), fase 4 (1074 - ca. 1100) en fase 7 (1200- ca. 1250).

Pollen en microfossielen

Voor de analyse is gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop (Olympus CHB) met vergrotingen van maximaal 10x100 en/of fasecontrastmicroscopie. Het aanwezige pollen is steekproefsgewijs geteld. De steekproefgrootte of pollensom bedraagt 600 en is inclusief boompollen, niet-boompollen en varensporten. De identificatie is verricht aan de hand van de pollencollectie van BIAX Consult en met behulp van determinatieliteratuur.¹⁰² Nomenclatuur volgt de 22ste druk van de Heukels' Flora van Nederland, naamgeving van de pollentypen is gebaseerd op Beug en Moore *et al.*¹⁰³ M. van Waijen voerde de pollenanalyse uit.

De resultaten van de analyse zijn weergegeven in tabelvorm. De indeling van de tabel berust op de verdeling van de pollentypen in basale vegetatiecategorieën zoals bos op droge grond, heide, grasland *etc.*

Botanische macroresten

De analyse is uitgevoerd door W. van der Meer. Gebruik is gemaakt van hetzelfde type microscoop als bij de inventarisatie. Indien soortdeterminatie vroeg om morfologische analyse op niveau van individuele cellen, is eveneens gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop (Olympus CHB) met vergroting tot 10x40. Van beide monsters zijn de fracties in hun geheel onderzocht. Tijdens de analyse zijn de herkenbare plantaardige resten op basis van hun morfologische kenmerken gedetermineerd. Daarbij is gebruik gemaakt van de gebruikelijke determinatieliteratuur en de vergelijkingscollectie van BIAX Consult.¹⁰⁴ Nomenclatuur volgt de 23ste druk van de Heukels' Flora van Nederland.¹⁰⁵ Bijzondere gedetermineerde resten zijn opgeslagen in het archief voor botanische macroresten van BIAX Consult.

De analyse heeft geresulteerd in een lijst van soorten met het aantal macroresten of een abundantiescore. Om deze soortenlijst te ordenen zijn cultuurgewassen onderscheiden van wilde soorten. De cultuurgewassen zijn vervolgens ingedeeld in categorieën gebaseerd op hun economische rol. De wilde soorten zijn ingedeeld op basis van hun ecologische groep, zoals bepaald door Arnolds en Van der Maarel.¹⁰⁶ Het systeem van Arnolds en Van der Maarel is overzichtelijk omdat het iedere soort in een enkele standplaatscategorie plaatst. Het houdt evenwel geen rekening met het feit dat veel soorten voorkomen op diverse standplaatsen. Het werd zinvol geacht om bij enkele soorten de indeling iets aan te passen op basis van het systeem van ecotopen van Runhaar *et al.*¹⁰⁷ Deze manier van classificeren houdt namelijk wel rekening met de ecologische amplitude van plantensoorten. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van enkele ecologische standaardwerken.¹⁰⁸

¹⁰² Pollen: Punt *et al.* 1976–2009; Beug 2004; sporen: Moore *et al.* 1991; Non-Pollen Palynomorfen: Van Geel 1976, 1998.

¹⁰³ Van der Meijden 2005; Beug 2004.

¹⁰⁴ Berggren 1969, 1981; Anderberg 1994; Cappes *et al.* 2006; Körber-Grohne 1964, 1991; Tomlinson 1985.

¹⁰⁵ Van der Meijden 2005.

¹⁰⁶ Tamis *et al.* 2004.

¹⁰⁷ Idem.

¹⁰⁸ Weeda *et al.* 1985, 1987, 1988, 1991, 1994; Schaminee *et al.* 1995, 1996, 1998, 1999; Lambinon *et al.* 1998.

De resultaten van het pollen- en macrorestenonderzoek staan in bijlage 6 en 7. Voor een uitleg van de gebruikte standplaatscategorieën, zie tabel 7.4.

standplaatscategorie	veelvoorkomende standplaatsen	mogelijke standplaatsen
Onkruiden van voedselrijke akkers	(moes)tuinen en akkers op voedselrijke bodem en/of met hoge mestgift.	akkers op zure zandige/lemige bodem, erven, bermen
Onkruiden van matig voedselrijke akkers	akkers op zure zandige/lemige bodem	akkers op zandige voedselrijke bodem en/of met hoge mestgift, moestuinen, erven, bermen
Tredplanten	paden, erven	akkers, intensief begraasde weilanden
Planten van ruigten	(randen van) erf, stortplaatsen, verlaten plekken	(randen van) akkers en tuinen
Planten van storingsmilieus	intensief begraasde weilanden, uiterwaarden	natte plekken in grasland en op akkers
Pionierplanten van natte, voedselrijke bodem	modderige plekken	natte plekken op erf, in weilanden en op akkers, drenkplaatsen
Pionierplanten van natte, matig voedselrijke bodem	afgegraven plekken	trapgaten, heidepaadjes
Planten van voedselrijke wateren	allerlei waterlichamen	waterputten
Planten van voedselrijk grasland	weiland en hooiland op voedselrijke bodem, al dan niet bemest	akkers, erven
Laagveenplanten	laagveenmoerassen	beekdalgrasland
Planten van hoogveen en natte en droge heiden	heiden op zandgrond en hoogveen	blauwgrasland, heideschraal grasland
Planten van voedselrijke zomen	boszomen, houtwallen	(randen van) erven, akkers en tuinen, stortplaatsen, verlaten plekken
Planten van bossen en struweel	bossen, houtwallen	randen van erven, geïsoleerde bomen

Tabel 7.4. Overpelt-Bolakkers. Overzicht gebruikte categorieën wilde soorten met verklaring.

7.3.1 FASE 2 (ERF 1): CA. 1012/1013 TOT CA. 1050 (WATERPUT 5)

Pollen

Van de vulling van deze waterput zijn twee pollenmonsters geanalyseerd, beide afkomstig uit lagen die bestaan uit deels organische sedimenten. De conservering van het pollen in beide monsters was redelijk tot goed. De pollenconcentratie in het onderste monster is echter duidelijk lager dan in het bovenste. De pollenconcentratie is over het algemeen omgekeerd evenredig met de snelheid waarmee een sediment is afgezet. Omdat de beide monsters zo sterk van elkaar verschillen, worden ze hieronder apart besproken, te beginnen met de oudste laag.

Laag 8

Het percentage boompollen is ongeveer 39%. Els (*Alnus*), eik (*Quercus*), hazelaar (*Corylus*), berk (*Betula*) en beuk (*Fagus*) zijn sterk vertegenwoordigd. Haagbeuk (*Carpinus*), den (*Pinus*), linde (*Tilia*), iep (*Ulmus*) en wilg (*Salix*) zijn in lage percentages aanwezig. Een enkele pollenkorrel is afkomstig van de

lijsterbes-groep (*Sorbus*-groep). Binnen deze groep vallen behalve wilde soorten als lijsterbes en sleedoorn (*Prunus spinosa*) ook veel fruitbomen zoals appel (*Malus*), peer (*Pyrus*), mispel (*Mespilus*) etc.

Het niet-boompollen bestaat voornamelijk uit pollen van heide- en hoogveenplanten (27%) en graslandplanten (22%). Respectievelijk zijn struikheide en de grassenfamilie de belangrijkste pollentypen binnen deze categorieën. Onder de graslandplanten bevinden zich pollentypen van soorten die naar de voorgrond treden in weilanden, de zogenaamde begrazingsindicatoren, zoals smalle weegbree-type (*Plantago lanceolata*-type) en veldzuring-type (*Rumex acetosa*-type). Ook soorten die eerder in hooiland voorkomen zijn aanwezig, namelijk blauwe knoop (*Succisa pratensis*), ratelaar-type (*Rhinanthus*-type) en spirea (*Filipendula*). Bovendien zijn veel ascosporen van mestschimmels waargenomen.

Ook cultuurgewassen zijn relatief sterk vertegenwoordigd. Het betreft dan uitsluitend pollen van graangewassen, zoals pollen van het granen-type (*Cereal*-type), het gerst/tarwe-type (*Hordeum/Triticum*-type), het tarwe-type (*Triticum*-type) en rogge (*Secale cereale*). Gewone spurrie (*Spergula arvensis*) en schapenzuring (*Rumex acetosella*) zijn kenmerkend voor (agrarische) activiteit op schrale zandbodem.

Tenslotte zijn er enkele pollentypen van planten uit natte milieus aanwezig. Opvallend is de aanwezigheid van de testae van thecamoeben uit (relatief droge) hoogveenmilieus, *Assulina muscorum* en *Arcella*. Ondanks dat is het percentage sporen van veenmos (*Sphagnum*) niet opvallend hoog.

Laag 4

Het percentage boompollen in laag 4 is duidelijk hoger dan in laag 8, namelijk 74%. Hazelaar, berk en els zijn het meest dominant aanwezig in het boompollenspectrum. Hun aandeel is ten opzichte van dat van pollen van de andere boomsoorten sterk toegenomen in dit monster. Ook linde en den zijn iets toegenomen. De pollenpercentages van de overige soorten zijn gelijk gebleven of zelfs iets afgenomen, zoals van eik en beuk.

Het niet-boompollen bestaat voornamelijk uit dat van struikheide en de grassenfamilie. Het aandeel veenmossporen is toegenomen, maar er zijn geen andere hoogveenindicatoren. Begrazingsindicatoren zijn aanwezig, maar mestschimmels niet. Een zeer klein deel van het pollen is afkomstig van moerasplanten.

Cultuurgewassen en akkeronkruiden zijn alleen buiten de steekproef waargenomen. Het betreffen een pollenkorrel van rogge en één van het gerst/tarwe-type. Hardbloem (*Scleranthus*) is een akkeronkruid op schrale, zure zandbodem.

Macroresten

Het monster bevatte voornamelijk onverkoolde macroresten, maar ook enkele verkoolde. De conservering van het onverkoolde en verkoolde materiaal was redelijk.

Het monster bevat resten van twee cultuurgewassen, namelijk rogge en vlas. Van rogge is een enkele onverkoolde graanvruchtwand en zijn meerdere aarspilsegmenten aangetroffen. Van vlas zijn vele kapselfragmenten en vele zaden gevonden. Verder is er nog een graanvruchtwand van een niet determineerbare graansoort (*Cereal* indet.) aanwezig.

De wilde taxa in het monster zijn hoofdzakelijk afkomstig uit antropogene milieus (akkeronkruiden, tredplanten en ruigtesoorten) en uit heide- en hoogveenvegetatie. Verder zijn er nog taxa aanwezig van natte, stikstofrijke plekken, vochtige, matig voedselrijke plekken, storingsmilieus (wisselend natte en droge plekken), laagveen en bossen. Opvallend is dat veel resten van heidevegetatie verkoold zijn.

Pollen

Het boompollenpercentage bedraagt zo'n 53%. In dit monster zijn met een enkele uitzondering dezelfde boomsoorten aanwezig als in de monsters uit fase 2 (waterput 5 van erf 1). Wat betreft de onderlinge verhoudingen van de boomsoorten neemt dit monster schijnbaar een positie in tussen de monsters uit laag 8 en laag 4 van waterput 5. Hazelaar, berk en els zijn de dominante soorten, maar in mindere mate dan in het monster uit laag 4 van waterput 5. Met name hazelaar en berk zijn afgenomen ten opzichte van dat monster.

Het niet-boompollen is ook in dit monster voornamelijk afkomstig van struikheide en de grassenfamilie. Binnen de categorie graslandplanten zijn begrazingsindicatoren en hooilandindicatoren aanwezig, mestschimmels zijn echter niet aangetroffen. Moerasplanten zijn nauwelijks aanwezig.

Cultuurgewassen zijn beter vertegenwoordigd in dit monster dan dat uit laag 4 van waterput 5. Aanwezig zijn pollen van rogge, het granen-type en het gerst/tarwe-type. Het tarwe-type ontbreekt. Wat betreft akkeronkruiden zijn er vooral pollentypen aanwezig van soorten die algemeen zijn in akkeronkruidvegetatie op schrale zandbodem.

Macroresten

Ook dit monster bevat voornamelijk onverkoolde, maar ook relatief veel verkoolde macroresten. De conservering van de onverkoolde resten is redelijk, die van de verkoolde macroresten is redelijk tot goed.

Het monster bevat diverse resten van cultuurgewassen, maar er zijn macroresten van slechts één graangewas aanwezig, namelijk rogge. De aarspilsegmenten van rogge zijn in onverkoolde en verkoolde staat aangetroffen. In enkele gevallen zitten de segmenten nog aan elkaar. In die gevallen zijn ze aarspilfragmenten genoemd. Verder zijn er verkoolde graankorrels en verkoolde fragmenten van kafnaalden van rogge gevonden. Het valt echter niet uit te sluiten dat de aanwezige kafnaaldfragmenten (deels) van tarwe (*Triticum*) afkomstig zijn. Fragmenten van kafnaalden van deze twee soorten zijn niet goed te onderscheiden.

Ook in dit monster zijn er veel kapsels en zaden van vlas aangetroffen. Het fragment van een hauwtje van huttentut (*Camelina sativa*) is hier bij de cultuurgewassen gerekend, maar het zou afkomstig kunnen zijn van vlashuttentut (*C. sativa* subsp. *alyssum*), een akkeronkruid dat uitsluitend voorkomt in vlasakkers. Het cultuurgewas huttentut werd voornamelijk gebruikt voor olieproductie.

Het monster bevat een enkel vruchtje van selderij (*Apium graveolens*). In het kustgebied komt deze soort in het wild voor, maar in het binnenland alleen als cultuurgewas. In de Middeleeuwen was selderijknol en bleekselderij nog niet bekend, maar alleen de bladselderij.¹⁰⁹

Er zijn een aantal soorten met eetbare noten of vruchten aangetroffen: pruim (*Prunus domestica*), appel (*Malus domestica*), hazelnoot (*Corylus avellana*) en gewone braam (*Rubus fruticosus*). Behalve pruim komen deze soorten in het wild voor in Vlaanderen. Van pruim, appel en hazelnoot is evenwel bekend dat ze in de Middeleeuwen werden geteeld.

Ook in dit monster zijn veel van de wilde taxa afkomstig uit antropogene milieus. Opvallend is dat vooral taxa van voedselrijke bodem talrijk zijn, waarmee het monster zich onderscheidt van de andere. Taxa van matig voedselrijke bodem zijn echter eveneens goed vertegenwoordigd. Soorten uit heidevegetatie zijn duidelijk minder goed vertegenwoordigd dan in het monster uit fase 2. Planten uit bossen en struweel zijn redelijk goed vertegenwoordigd. Verder zijn er enkele taxa aanwezig die voor kunnen komen in een graslandvegetatie en taxa van vochtige tot natte minerale en venige bodem.

In het monster zijn enkele stukjes verkoolde turf aangetroffen.

¹⁰⁹ Körber-Grohne 1987, 237-245.

Pollen

In dit monster is het boompollenpercentage verder afgenomen ten opzichte van dat in het monster uit fase 4. De soortensamenstelling voor het boompollen is wel vergelijkbaar. De verhoudingen verschillen wel iets. De percentages hazelaar, berk en ook els zijn wat afgenomen. De percentages eik en vooral beuk zijn juist iets toegenomen.

Wat betreft het niet-boompollen is dit monster vergelijkbaar met dat uit fase 4 (waterput 1 van erf 3b). Struikhei is dominant en het percentage pollen van deze soort is zelfs verder toegenomen. Het percentage pollen van graslandplanten, waaronder de grassenfamilie is iets afgenomen. Begrazingsindicatoren zijn aanwezig, evenals mestschimmels, maar hooilandindicatoren ontbreken. Het percentage pollentypen van soorten van natte milieus is iets toegenomen.

Het percentage pollen van cultuurgewassen is bijna gelijk met dat in het monster uit fase 4. Behalve rogge, het graan-type en het gerst/tarwe-type is ook het tarwe-type aanwezig. Wat betreft de akkeronkruiden zijn voornamelijk pollentypen aanwezig die wijzen op akkerbouw op schrale zandgrond. Onder deze bevindt zich ook de korenbloem (*Centaurea cyanus*).

Macroresten

Bijna alle macroresten in dit monster zijn onverkoold. Enkele tientallen zijn verkoold. Dit zijn bijna alle takjes van heide of van taxa die algemeen zijn in heidevegetatie. De conservering van het onverkoelde materiaal is matig tot redelijk, terwijl die van het verkoelde materiaal redelijk is.

Ook in dit monster is rogge het enige aanwezige graangewas. Hiervan zijn enkele tientallen aarspilsegmenten aangetroffen. Er zijn verder geen



Fig. 7.3. Kleine veenbes in natte heide (Natuurgebied De Liereman) © BIAx.

andere soorten aangetroffen waarvan vaststaat dat het verbouwde planten zijn geweest. Hazelnoot, gewone braam en gewone vlier (*Sambucus nigra*) zijn soorten met eetbare noten of vruchten. Net als van hazelnoot (hazelaar) is van gewone vlier bekend dat de struik werd geplant met het oog op consumptie. Verder zijn er ook zaden aangetroffen van kleine veenbes (*Vaccinium oxycoccus*) (fig. 7.3). Veenbessen zijn eetbaar en kunnen daarom verzameld zijn.

Wat betreft de wilde soorten zijn ook in dit monster de meeste taxa en meeste resten afkomstig uit antropogene vegetatie. Taxa van matig voedselrijke akkers zijn het sterkst vertegenwoordigd, maar taxa van meer voedselrijke akkerbodem zijn eveneens aanwezig. Vergeleken met beide andere monsters zijn er meer taxa aanwezig van storingsmilieus. Soorten van bossen en struweel zijn goed vertegenwoordigd en in dit monster zijn ook veel resten van zoomvegetatie aanwezig. Er zijn zeer veel resten van struikhei en andere heidesoorten aanwezig. Verder zijn er nog een aantal taxa aangetroffen van venige substraten en uit graslandvegetatie.

Enkele tientallen van de aanwezige heidakjes in het monster waren verkoold. Opvallend is verder een verkoold naald van grove den (*Pinus sylvestris*). Deze boom is tegenwoordig door aanplant algemeen, maar moet in de Middeleeuwen vrij zeldzaam zijn geweest, voornamelijk beperkt tot zandverstuivingen, heiden en hoogveen. In het monster zijn enkele stukjes verkoold turf aangetroffen.

Tenslotte is in dit macrorestenmonster een zogenaamde ‘kaboutermuts’ (fig. 7.4) aangetroffen. Dit is het vruchtje of het bloemdek van een tot nog toe onbekende plant. Het kaboutermutsje werd uitsluitend aangetroffen in de Nederlandse Kempen en de direct daaromheen gelegen pleistocene zandgronden van oostelijk Noord-Brabant. Dit is de eerste Vlaamse vondst van deze soort.



Fig. 7.4. Kaboutermutsjes aangetroffen in Someren-Waterdael III © Biax Consult.

7.4 DISCUSSIE

7.4.1 LANDBOUW

Fase 2

Aarspilsegmenten van rogge, kafnaalden van rogge of tarwe en kapselfragmenten van vlas vormen bestanddelen van het afval bij de eerste verwerkingsstadia van deze gewassen. Onder de aanname dat binnen culturen waar logistiek een grotere beperkende factor is dan de beschikbaarheid van arbeid, landbouwgewassen zoveel mogelijk lokaal worden verwerkt tot een eindproduct of halffabrikaat. Om deze reden vormt dit afval een bewijs voor lokale productie van deze twee gewassen.¹¹⁰ Ongeveer hetzelfde geldt voor het pollen van het gerst/tarwe-type en het tarwe-type. Gerst en tarwe zijn, in tegenstelling tot rogge, cleistogaam en het pollen van deze soorten wordt niet verspreid bij de bloei. In agrarische context wordt het meeste pollen van deze granen pas verspreid bij het dorsen.¹¹¹ Hieruit kan worden afgeleid dat rogge, vlas, tarwe en mogelijk ook gerst gedurende de eerste helft van de 11de eeuw behoorden tot het assortiment van landbouwgewassen van de nederzetting.

Niet aangetroffen in één van de geanalyseerde monsters, maar wel aanwezig in het geïnventariseerde monster uit laag 7 van waterput 5, is de walnoot, of althans het pollen daarvan. Of deze pollenkorrel afkomstig is van een boom op erf 1 of van een gelijktijdig erf op enige afstand ervan, is onduidelijk. Verder zijn er ook nog stuifmeelkorrels van de lijsterbes-groep aangetroffen in lagen 4 en 8. Binnen deze groep valt bijvoorbeeld de lijsterbes, een algemene soort op zandgrond, maar ook een heel scala aan fruitbomen, waaronder appel, peer, mispel, pruim en kers. Direct bewijs voor het onderhouden van fruitbomen door de bewoners van de vindplaats ontbreekt dus, maar het behoort tot de mogelijkheden.

¹¹⁰ Hillman 1984.

¹¹¹ Hall 1988.

De bodem van de Kempen staat bekend als schraal en daardoor komt het niet als een verrassing dat de meeste aanwezige akkeronkruiden duiden op een akkervegetatie op een zure, zandige, matig voedselrijke bodem. Typische soorten binnen dergelijke vegetaties zijn gewone spurrie, schapenzuring, glad biggenkruid, éénjarige hardbloem en zandblauwtje. Dikwijls hebben deze soorten ook vertegenwoordigers in heide en heideschraal grasland. In de monsters uit fase 2 bevinden zich geen akkeronkruiden die duidelijk wijzen op voedselrijkere omstandigheden.

Fase 4

Rogge, vlas en tarwe en/of gerst werden ook in fase 4 van de nederzetting verbouwd. Daarbij onderhield men kennelijk ook moes- en/of kruidentuintjes. Van de producten die deze leverden kon alleen selderij worden aangetoond. Voor het onderhouden van fruitbomen is in deze fase meer bewijs, in de vorm van de pit van een pruim en macroresten van appel. Ook het percentage pollen van de lijsterbes-groep is iets hoger dan in de monsters uit fase 2.

Er is een opvallend verschil tussen de macroresten in de monsters van fase 2 en 4. Soorten die beperkt zijn tot matig voedselrijke bodems zijn aanwezig, maar het monster uit fase 4 bevat bovendien een zeer groot aantal resten van soorten die voorkomen op (zeer) voedselrijke bodem, zoals kleine brandnetel (*Urtica urens*), hoenderbeet (*Lamium amplexicaule*), korrelganzenvoet (*Chenopodium polyspermum*), kattenkruid (*Nepeta cataria*) en ridderzuring (*Rumex obtusifolius*). Ook zijn soorten die niet beperkt zijn tot voedselrijke bodems, maar daar wel talrijker zijn, sterker vertegenwoordigd in dit monster. Dergelijke soorten wijzen op de aanwezigheid van zogenaamde hortisolën of tuingrond. In combinatie met het enkele selderijzaadje is het dus vrijwel zeker dat de bewoners van erf 3 aan tuinbouw deden. De tuinen moeten in de nabijheid van de waterput gelegen hebben, mogelijk is er een verband met de kleine greppels net ten noorden van waterput 1 (fig. 7.5).



Fig. 7.5. Overpelt-Bolakkers. Erf 3. Schaal 1:1000.

Fase 7

Voor deze fase zijn alleen rogge, tarwe en mogelijk gerst aangetoond. Vlas ontbreekt, er zijn geen macro- of microfossielen van groenten en kruiden aangetroffen en ook niet van fruit- en notensoorten die niet in het wild beschikbaar waren.

Enkele van de soorten van voedselrijke akkers die aanwezig zijn in fase 4 zijn ook aanwezig in fase 7, maar slechts in kleine aantallen. Akkeronkruiden van matig voedselrijke bodem overheersen. Aanwijzingen voor tuinbouw bij de wilde soorten zijn dus eveneens beperkt of afwezig. Bijzonder is de aanwezigheid van korensla (*Arnoseria minima*). Op enkele incidentele vroegere vondsten is uit vele archeobotanische onderzoeken gebleken dat deze soort in Nederland en Vlaanderen pas vanaf de (late) Volle Middeleeuwen voorkwam. Korensla is een diagnostische soort van één van beide naamgevende soorten voor de korensla-associatie (*Sclerantho annui-Arnoseridetum*). Deze akkeronkruidassociatie is min of meer beperkt tot wintergraanakkers op zure, schrale zandgrond en kan worden verbonden aan het

plaggenlandbouwsysteem dat tot de vorming van esdekken heeft geleid.¹¹² De algemene toepassing van dit systeem dateert in Noord-België vermoedelijk uit de 13de eeuw.¹¹³ Op deze vindplaats is de aanvang van het esdek waarschijnlijk te plaatsen in de latere decennia van deze eeuw, gezien de dateringen van vondstmateriaal in waterput 6. Lokaal kan het plaggenlandbouwsysteem al eerder zijn toegepast. Het akkeronkruidenspectrum bij fase 7 geeft aan dat een aanloop tot, zo niet een eerste toepassing van dit systeem gelijk valt met het functioneren van erf 5.

Literaire bronnen

Pachtbrieven uit de Kempen vermelden alleen rogge als broodgraan.¹¹⁴ Dat rogge dus het belangrijkste graangewas in de Kempen was, is daarmee duidelijk. Het pollenonderzoek heeft echter aangetoond dat rogge niet het enige verbouwde graan was, maar dat men ook tarwe verbouwde. Uit pachtbrieven blijkt ook dat vlas in de Kempen een belangrijk gewas was. De Kempische vlas werd voornamelijk verbouwd om het lijnzaad en werd beschouwd als zomervrucht.¹¹⁵ In de vruchtwisseling werd rogge dan afgewisseld met vlas, haver, gerst of peulvruchten.

7.4.2 NATUURLIJKE OMGEVING

De ‘potentieel natuurlijke vegetatie’ (PNV) van een gebied is de beredeneerde (climax)vegetatie van dat gebied, uitgaand van de bekende natuurlijke omgevingsfactoren. De PNV is hypothetisch en hoeft dus niet hetzelfde te zijn als de oorspronkelijke vegetatie binnen dat gebied. Desondanks geeft het een uitgangspunt bij de interpretatie van archeobotanische gegevens.

Geopunt-viewer (19/06/2014)

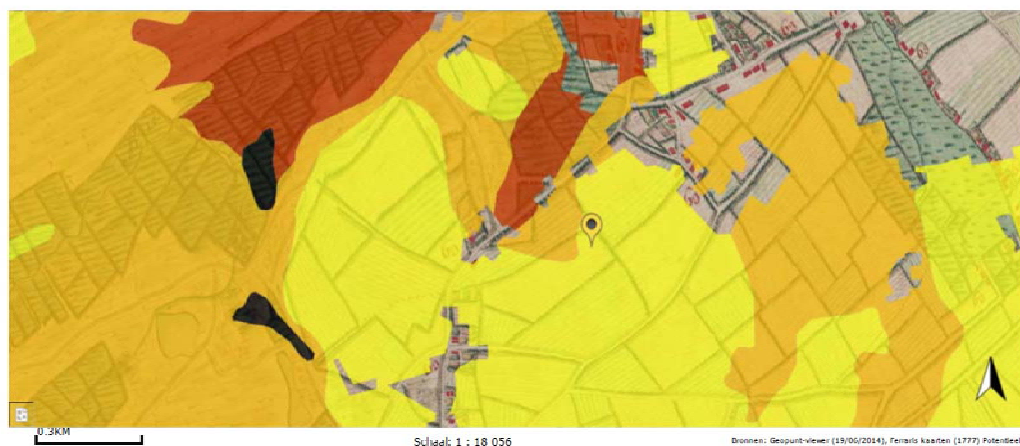


Fig. 7.6. Overpelt-Bolakkers. Kaart van de potentieel natuurlijke vegetatie geprojecteerd op de Ferraris-kaart (1772-1777). Geel = arm eiken-beukenbos, droog, oranje = arm eiken-beukenbos, nat, rood = typisch eiken-beukenbos, nat, zwart = elzenbroekbos. Bron: Geopunt.

De potentieel natuurlijke vegetatie rond Overpelt-Bolakkers wordt weergegeven in figuur 7.6. Hoofdzakelijk bedraagt de PNV van het gebied natte en droge, arme tot typische varianten van het eiken-beukenbos. Arm eiken-beukenbos wordt gekenmerkt door zomereik (*Quercus robur*), ruwe berk (*Betula pendula*) en beuk (*Fagus sylvatica*). Verder komen ook zachte berk (*Betula pubescens*) en sporkehout (*Rhamnus frangula*) voor op nattere ondergrond. Typisch eiken-beukenbos wordt

¹¹² Behre 1993.

¹¹³ Bastiaens/Verbruggen 1996.

¹¹⁴ Lindemans 1952, 13.

¹¹⁵ Lindemans 1952, 219-220.

gekenmerkt door beuk, zomereik, haagbeuk (*Carpinus betulus*) en gewone es (*Acer pseudoplatanus*). Naarmate de ondergrond natter wordt komen ook vogelkers (*Prunus padua*) en zwarte els (*Alnus glutinosa*) veel voor. Op basis van de resultaten van het pollen- en macrorestenonderzoek kan worden verondersteld dat de bosvegetatie in de omgeving van Overpelt voornamelijk het karakter had van het arme eiken-beukenbos en dat ook elzenbossen een grote belangrijke rol speelden.

Eiken-beukenbossen op arme bodems hebben een middelhoge tot hoge bladerkroon, afhankelijk van de mate waarin berk en zomereik domineren of beuk en wintereik. De struiklaag is meestal niet sterk ontwikkeld, waardoor het bos begaanbaar en geschikt voor bosbeweiding is en bovendien relatief eenvoudig ontgonnen kan worden.¹¹⁶ Dat heeft mogelijk een rol gespeeld bij de keuze van de locatie van de nederzetting. Hazelaar is een soort die in eiken-beukenbossen op zandgrond vaak op kwalitatief betere bodems voorkomt. Het hoge aandeel van deze struik in de pollenmonsters uit fase 2 en 4 wijst mogelijk op een algemeen voorkomen. De hazelaars zijn mogelijk een indicatie geweest voor de eerste bewoners dat deze locatie geschikt was voor nieuwe nederzetting. Een algemeen voorkomen van hazelaarstruiken in de omgeving blijkt wellicht ook uit de naam van de nabij gelegen plaats 't Hasselt.

Dit is mogelijk de situatie waarin de eerste middeleeuwse bewoners van de nederzetting neerstreken in fase 1 (erf 2). In deze fase vond waarschijnlijk ontginning van het bos plaats, getuige ook de houtskoolmeilers die waarschijnlijk aan deze fase kunnen worden toegeschreven. Opvallend is echter dat het percentage boompollen in het oudste pollenmonster van fase 2 (waterput 5, laag 8) het laagst is van alle pollenmonsters. In chronologische volgorde geplaatst laten de overige pollenmonsters echter een vrij duidelijke trend zien, waarbij het landschap rond de nederzetting alsnog opener wordt. De vraag is nu of dit oudste monster niet representatief is voor de toenmalige vegetatie, bijvoorbeeld omdat er mest met pollen van gras en heide in de waterput terecht is gekomen. Een andere verklaring is dat er gedurende fase 2 sprake is geweest van een kortstondige bosregeneratie. Het hoge aandeel van berkenpollen in het jongere monster uit fase 2 en het monster uit fase 4 zou op dat laatste kunnen wijzen. Berk is namelijk een pionierende boomsoort. Tenslotte is het mogelijk dat door de ontbossing in fase 1 en 2 lichtminnende soorten in de midden- en onderlaag, zoals hazelaar (en wellicht ook berk) meer pollen zijn gaan produceren.¹¹⁷ Inderdaad zijn het vooral deze twee soorten die bijdragen aan de hoge boompollensom in het jongere monster van fase 2.

Hoe dan ook, gedurende de Volle Middeleeuwen maakte bos in de omgeving van de nederzetting plaats voor cultuurgrond en heide. De ontginning had hoofdzakelijk plaats op de drogere gronden. Het aandeel pollen van bos op natte grond (broekbos) lijkt in de onderzochte periode stabiel te zijn. Behalve kap speelt waarschijnlijk ook (over)exploitatie van bosbodem een rol bij de afname van boompollen, bijvoorbeeld door beweiding en strooiselroof. Hierbij speelt zich een proces van bosdegeneratie af, waarbij eiken-beukenbos op droge bodem verandert in eiken-berkenbos dat vervolgens overgaat in heide.

Na ontginning van beekbegeleidende bossen kan zich grasland ontwikkelen, het beekdalgrasland. Op de laagste punten is dit grasland te nat voor intensieve beweiding en werd het vaak gebruikt als hooiland. Typische soorten in dergelijk grasland die zijn aangetroffen zijn sterzegge (*Carex echinata*) en zeeegroene muur (*Stellaria palustris*) (fig. 7.7). Ook het pollen van ratelaar en blauwe knoop moet waarschijnlijk in een dergelijk milieu worden geplaatst. Op de Ferrariskaart (fig. 7.6) is te zien hoe de Neusloop wordt begeleid door graslanden. Deze 18de eeuwse situatie is niet direct te vergelijken met die in de Volle Middeleeuwen, maar mogelijk was er ook sprake van een beekloop nabij de nederzetting voordat de Neusloop zijn huidige vorm kreeg.

¹¹⁶ Van der Werf 1991, 64-106.

¹¹⁷ Bell/Walker 2005, 72.

De heide die zich rond de nederzetting ontwikkelde, lag zowel op droge als op natte grond. Op droge grond overheerst struikhei, terwijl op natte grond dophei belangrijker is. Deze soort is echter minder zichtbaar in pollendiagrammen. Wel zijn er veel macroresten van teruggevonden. Op de natte hei zal veenvorming plaats hebben gevonden. Dit veen zal de bron zijn geweest van de schildjes van thecamoeben in waterput 5 en de verkoolde brokjes turf die in twee van de drie waterputten werden aangetroffen (fig. 7.8). Ondanks de aanwezigheid van voldoende bos hebben de bewoners blijkbaar al vroeg turf gestoken in de omgeving. Welke schaal deze veenvorming en –ontginning had is moeilijk te bepalen. Omdat een hoogveenmoeras zijn eigen omgevingsfactoren grotendeels zelf creëert, biedt de PNV hier geen uitkomst. Hoe dan ook heeft heideëxploitatie een zekere rol van betekenis gehad, al vanaf fase 2, gezien de vele macroresten van heidevegetatie die zijn aangetroffen.



Fig. 7.7. Zeegroene muur in grasland op natte, vrij voedselarme bodem (natuurgebied De Liereman, nabij Oud-Turnhout) © BIAx.



Fig. 7.8. Lokaal veen (voorgond) in natte heide (achtergrond) in natuurgebied de Liereman © BIAx.

Er zijn geen andere vindplaatsen uit de Volle-Middeleeuwen in de directe omgeving van Overpelt waar archeobotanie onderdeel vormde van het archeologisch onderzoek.¹¹⁸

In de ruimere omgeving bevinden zich een aantal contemporaine vindplaatsen in de Belgische en Nederlandse Kempen. Vindplaatsen waar archeobotanisch onderzoek is uitgevoerd zijn: Someren-Waterdael III,¹¹⁹ Eersel-Kerkebogten,¹²⁰ Geel-Eikevelden,¹²¹ Budel-Meemortel,¹²² Wijnegem-Blikstraat¹²³ en Brecht-Hanenpad/Zoegweg.¹²⁴ Niet van al deze vindplaatsen zijn echter ook pollenmonsters onderzocht.

Uitgaande van de aanname dat de vegetatiestructuur op de noordelijke Kempen in de Volle-Middeleeuwen min of meer homogeen was, kunnen pollengegevens van verschillende gelijkaardige sporen worden vergeleken. Wat betreft het landschap kunnen twee verhoudingen worden gebruikt om vergelijkingen te maken, namelijk de verhouding boompollen/niet-boompollen (AP/NAP) en de verhouding struikheipollen/graspollen. Ditzelfde is gedaan bij vergelijkingen van pollenmonsters uit waterputten in Oost-Nederland.¹²⁵

Wat de AP/NAP-verhouding betreft laten de meeste vindplaatsen een percentage boompollen tussen de 40 en 60% zien (fig. 7.9).

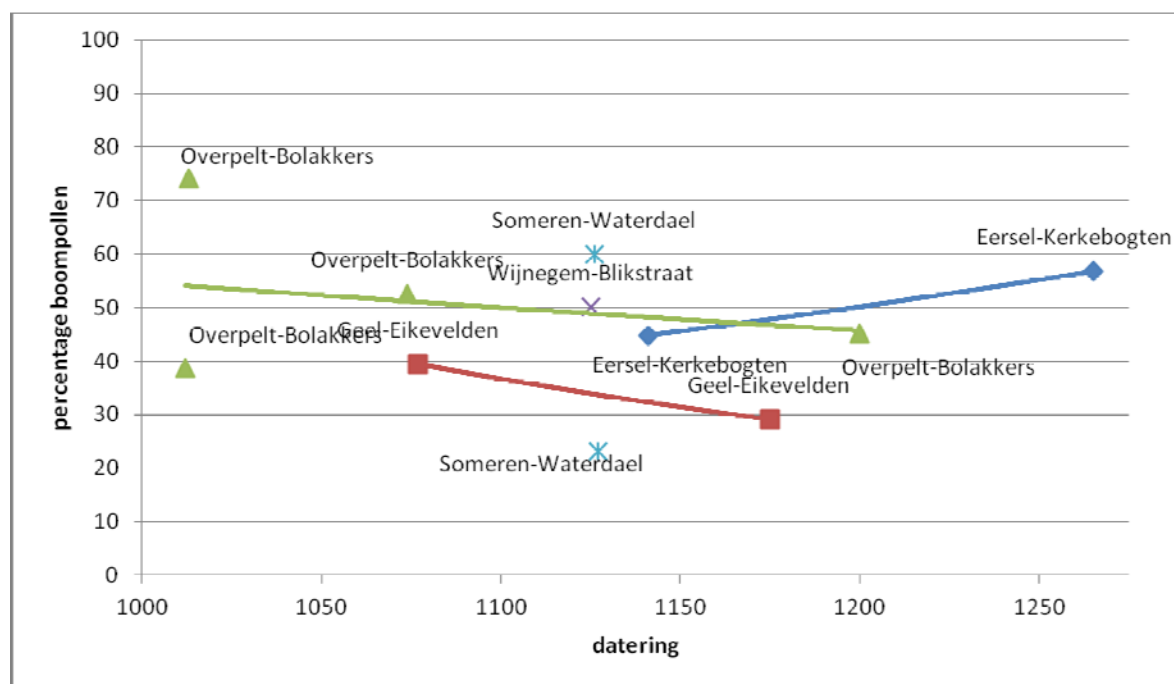


Fig. 7.9. Overpelt-Bolakkers. Vergelijking van boompollenpercentage in vol-middeleeuwse waterputten van vindplaatsen in de omgeving. De dateringen van de waterputten van Someren-Waterdael III en Wijnegem-Blikstraat zijn provisorisch gesteld op het midden van de Volle Middeleeuwen. Let op dat de trendlijnen gebaseerd zijn op zeer weinig metingen.

¹¹⁸ Wel is op dit moment de uitwerking in gang gezet van de opgraving bij Peer-Panhoven, waar eveneens vol-middeleeuwse bewoningssporen zijn aangetroffen (Schurmans in voorb.).

¹¹⁹ Van der Meer/Van Haaster 2010.

¹²⁰ Van der Meer 2009a.

¹²¹ Lange *et al.* 2014.

¹²² Van der Meer 2009b.

¹²³ Van der Meer *et al.* 2009.

¹²⁴ Cooremans 2004.

¹²⁵ Groenewoudt *et al.* 2007.

In twee gevallen waar er sprake is van chronologische spreiding van sporen, is er in de tijd een neergaande trend te zien. In een ander geval is er juist een trend van een stijgend boompollenpercentage. Deze trendlijnen zijn echter gebaseerd op te weinig metingen om betrouwbaar te zijn, behalve wellicht voor Overpelt. Hoewel er een onmiskenbare relatie is tussen de AP/NAP-verhouding en de mate van bebossing in een gebied, is deze relatie niet lineair en kan de verhouding niet worden gebruikt om de mate van bebossing te kwantificeren.¹²⁶ De AP/NAP-verhouding van de meeste vindplaatsen komt overeen met wat in oppervlaktemonsters uit recente vegetatie in Noord-Nederland werd waargenomen in open bossen of in zones waar bos overging in open landschap.¹²⁷

Wanneer de relatieve percentages van struikheipollen en graspollen tegen elkaar uitgezet worden (fig. 7.10), schetst dit een beeld van de mate waarin de draagkracht van de bodem werd overschreden. Het percentage struikheipollen fungeert hierbij als indicator van bodemdegeneratie en overexploitatie.¹²⁸ Factoren die van belang zijn bij overexploitatie en de resulterende bodemdegeneratie zijn de mate van exploitatie en de natuurlijke bodemvruchtbaarheid. Vergeleken met de andere vol-middeleeuwse vindplaatsen in de noordelijke Kempen heeft Overpelt-Bolakkers een duidelijk hoger aandeel van struikheipollen. Of dit komt door een van nature minder draagkrachtige bodem rond de vindplaats, of door meer intensievere toepassing van akkerbouw en veeteelt door de bewoners blijkt hier niet uit.¹²⁹



Fig. 7.10. Overpelt-Bolakkers. Vergelijking van percentages van struikheipollen en graspollen in vol-middeleeuwse waterputten van vindplaatsen in de omgeving. De dateringen van de waterputten (achter de vindplaatsnamen) van Someren-Waterdael III en Wijnegem-Blikstraat zijn provisorisch gesteld op het midden van de Volle Middeleeuwen.

¹²⁶ Svenning 2002.

¹²⁷ Groenman-van Wateringe 1986.

¹²⁸ Groenewoudt *et al.* 2007.

¹²⁹ De aanwezigheid van een restant van de E-horizont in het zuidoostelijke deel van werkput lijkt er op te wijzen dat de bodem van nature al relatief arm was.

	Overpelt-Bolakkers	Geel-Eikevelden	Budel-Meemortel	Wijnegem-Blikstraat	Eersel-Kerkebogten	Someran-Waterdael III	Brecht-Hanenpad/Zoegweg
Rogge	x	x	x	x	x	x	x
Tarwe	x	?	.	.	x	x	.
Gerst	?	x	.	.	x	x	x
Haver	.	?	.	.	x	?	x
Duivenboon	.	.	.	.	x	x	.
Erwt	.	.	.	.	.	x	.
Vlas	x	x	x	x	.	x	x
Hennep	.	x	.	.	.	x	.
Raapzaad	.	.	.	.	.	x	.
Huttentut	x	x	.	.	.	.	.
Walnoot	x	.	.	.	x	x	.
Appel	x	.	.	.	.	x	x
Mispel	.	.	.	.	.	.	x
Peer	.	.	.	.	x	x	.
Pruim	x	.	.	.	x	x	.
Druif	.	x	.	.	.	.	.
Selderij	x	.	.	.	x	x	.
Biet	.	x	.	.	x	x	.
Dille	.	.	.	.	.	x	.
Zwarte mosterd	.	.	.	.	x	x	.
Venkel	.	.	.	.	?	.	.
totaal	9	9	2	2	12	17	6
aantal onderzochte waterputten	3	2	1	1	18	14	5

Tabel 7.5. Overpelt-Bolakkers. Cultuurgewassen aangetroffen op contemporaine vindplaatsen in de omgeving.

7.5 CONCLUSIES

Het archeobotanisch onderzoek van de vindplaats Overpelt-Bolakkers is uitgevoerd aan de hand van twintig macrorestenmonsters uit zeventien diepe en ondiepe sporen en acht pollenmonsters uit vier diepe sporen. Na inventarisatie zijn drie macrorestenmonsters en vier pollenmonsters uit drie waterputten geselecteerd voor verder onderzoek. De geselecteerde monsters geven een diachroon beeld van de ontwikkelingen in de vegetatie gedurende ruwweg de gehele periode van bewoning op de vindplaats (ca. 1000-1250).

Vanaf ten minste fase 2 (tweede kwart 11de eeuw) is op de nederzetting graan verbouwd en/of verwerkt. Het betreft niet alleen rogge, maar ook tarwe en mogelijk gerst. Aanwijzingen voor verbouw van tarwe zijn sterker in fase 2 dan in de latere fasen. Vlas werd verbouwd in fase 2 en 4, maar dit kon niet worden vastgesteld voor fase 7. In fase 4 werden op de nederzetting (moes)tuinen gebruikt voor de verbouw van selderij en een onbekend aantal andere groenten en kruiden. Tevens teelde men in deze fase onder andere appels en pruimen. Er zijn geen aanwijzingen voor tuinbouw in fase 2 en slechts enkele indirecte aanwijzingen voor tuinbouw in fase 7. Mogelijk werden fruit- en notenbomen ook onderhouden in fase 2, waaronder walnootbomen, maar dergelijke aanwijzingen ontbreken voor fase 7.

Zowel bij het pollen- als macrorestenonderzoek zijn aanwijzingen voor natte heide en mogelijk hoogveenmoerassen aangetroffen. Het is waarschijnlijk dat deze zich bevonden ten noorden van de vindplaats, in het deel dat later door de Neusloop gedraineerd zou worden. De omgeving van de vindplaats lijkt echter aanvankelijk voornamelijk bepaald te zijn geweest door eiken-beukenbos en/of eiken-berkenbos en heide. Toenemende ontginningsactiviteiten en/of voortdurende bosbeweiding hebben geleid tot een steeds opener omgeving, waarbij bos plaatsmaakte voor heide, grasland en vermoedelijk akkergrond. De heide speelde in Overpelt-Bolakkers al relatief vroeg een centrale rol in het landbouwsysteem. Al in fase 7, de eerste helft van de 13de eeuw, is er sprake van een landbouwsysteem waarbij continu wintergraan verbouwd wordt. Alleen met plaggenbemesting is een dergelijk systeem vol te houden. In alle fasen zijn er aanwijzingen voor de beweiding van grasland, maar deze zijn over het algemeen zwak. Vermoedelijk speelde de heide een grote rol als graasland. De aanwezigheid van vee op de nederzetting blijkt uit mestschimmels in fase 2 en fase 7.

In vergelijking met pollenonderzoek bij andere vindplaatsen in de noordelijke Kempen lijkt Overpelt-Bolakkers zich in een vergelijkbaar halfopen/halfbebost landschap te bevinden als de andere. Heide speelt waarschijnlijk echter wel een grotere rol rond Overpelt-Bolakkers dan rond de andere vindplaatsen uit de selectie. Dit betekent waarschijnlijk dat de omgeving van Overpelt-Bolakkers door uitputting relatief ongunstig was geworden voor landbouwactiviteiten. Ook in de macroresten wordt dit weerspiegeld, door een zeer laag aandeel van graslandsoorten en begrazingsindicatoren en een zeer hoog aandeel van heidesoorten. Wat betreft akkerbouw lijkt de agrarische economie te draaien rond de verbouw van rogge en vlas, eventueel aangevuld met andere graansoorten. Daarbij werd er, vermoedelijk op kleine schaal, groente en fruit geteeld.

8 OVERIGE MATERIAALCATEGORIEËN

8.1 ALGEMEEN

In hoofdstukken 6 en 7 zijn respectievelijk het aardewerk en de botanische materialen besproken. In dit hoofdstuk behandelen we de overige materiaalcategorieën (tabel 8.1). Het dierlijk bot (V88 en V229) betreft enkel kleine fragmenten van kiezen. De zeven fragmenten vuursteen bevatten geen bewerkingssporen. Het baksteen/dakpan en verbrande leem/klei betreffen relatief kleine, vormeloze fragmenten en zullen niet verder behandeld worden. In de volgende paragrafen wordt het natuursteen (8.2) en het metaal (8.3) verder besproken.

categorie	aantal	gewicht in g
baksteen/dakpan	4	574
dierlijk bot	30	18
metaal	24	2 665
natuursteen	158	31 318
verbrand bot	2	1
verbrande leem/klei	67	853
vuursteen	7	82

Tabel 8.1. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van het aantal en gewicht vondsten per categorie.

8.2 NATUURSTEEN

Gerard Boreel

8.2.1 INLEIDING, VRAAGSTELLING EN METHODE

Tijdens de opgraving in het plangebied Overpelt Bolakkers zijn 158 fragmenten natuursteen verzameld met een totaalgewicht van 31.318 g. Tussen dit materiaal zijn twee bewerkte fragmenten aangetroffen, een roterende maalsteen van tefriet en een slijpsteen van zandsteen. Naast nog dertien fragmenten vormloze brokken en gruis van tefriet, bestaat de rest van deze vondstcategorie uit onbewerkt(e) grind en veldkeien.

In de bijzondere bepalingen zijn twee vragen geformuleerd die betrekking hebben op de verschillende vondstcategorieën en daarom ook op het natuursteen:

-Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

-Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaans economie van de site?

Al het handverzamelde natuursteen is bekeken voor een eerste evaluatie. Een selectie is gemaakt op basis van de aanwezigheid van sporen van bewerking. Het onbewerkte materiaal lijkt voor een groot deel te zijn verzameld uit de grindhoudende Rivierzanden van Lommel in de ondiepe ondergrond. In een enkel geval echter, zoals in haardkuil S2.121 (gebouw 1), zullen de stenen bewust zijn gedeponneerd. Samen met de twee artefacten en het overige tefriet, zal hier aandacht aan worden besteed. De determinatie op steensoort is uitgevoerd op het oog, gebruikmakend van een 10x vergrotende loep.

Twee fragmenten natuursteen vertonen sporen van bewerking. Een slijpsteen is herkend in vondstnummer V204 (fig. 8.1). De steen is verzameld als afgeronde veldkei met een grootste doorsnede van 150 mm. Eén zijde is licht uitgehold en geglad door het gebruik als slijpsteen. Bovendien zijn drie diepe, V-vormige krassen te herkennen in de lengterichting van het slijpvlak. De slijpsteen bestaat uit een fijnkorrelige, mica-houdende en licht grijsgroen gekleurde zandsteen. Het goed geconserveerde artefact is aangetroffen in de vol-middeleeuwse paalkuil S4.25.

Het tweede fragment bestaat uit tefriet en vormt een volledige loper van een roterende maalsteen (V344, fig. 8.2). De diameter van de loper is 240 mm. Het maalvlak is vlak en de ruw vlakgehouden bovenzijde van de loper is eveneens vlak en parallel aan het maalvlak. De dikte van de steen varieert tussen 60 en 70 mm. Het centrale asgat heeft een licht biconcave vorm en heeft een kleinste diameter van 30 mm. Op de bovenzijde van de loper zijn twee holtes uitgehouwen, elk met een diameter van ca. 25 mm en een diepte van 15 mm. In deze holtes werd waarschijnlijk een houten stok geplaatst om de loper te kunnen ronddraaien. Aan weerszijden van het centrale asgat en in het maalvlak zijn twee ondiepe, zwaluwstaartvormige gaten uitgehouwen. Hierin werd de zogenaamde rij, of centreerijzer ingelood. De rij, een metalen strip, rustte als een lager op de spil of centreerstaaf die in de ligger werd vastgezet, zodat loper en ligger gecentreerd bleven. De maalsteen is slecht geconserveerd aangetroffen in de nazak (laag 1) van waterput 6 (S23.18). De kapdatum van de boomstam waarvan deze waterput is geconstrueerd ligt tussen 1200 en 1201 na Chr. (zie 5.5.2). In de primaire vulling ervan zit aardewerk dat na 1250 dateert en ook in de nazak van de waterput zit laatmiddeleeuws aardewerk. Uit deze periode zal ook de maalsteen dateren. De loper heeft waarschijnlijk gehoord bij een handmolen, waarvan de ligger een opstaande rand had langs de buitenrand. De loper draaide dan rond binnen deze rand. Roterende handmolens werden doorgaans gebruikt voor het malen van granen.



Fig. 8.1. Overpelt-Bolakkers. Foto van slijpsteen V4.204.



Fig. 8.2. Overpelt-Bolakkers. Foto van maalsteen V344.

Naast de twee hierboven beschreven artefacten zijn nog dertien fragmenten tefriet gevonden met een totaalgewicht van 779 g. Ze bestaan uit vormloze brokken en gruis en zijn waarschijnlijk afkomstig van maalstenen. Het enige tefriet dat uit een (dateerbare) structuur komt is vondstnummer V77. Het is een vormloze brok tefriet van 93 g en is gevonden in paalkuil S2.143 van gebouw 1.

Een opvallende context vormt de haardkuil (S2.121) van gebouw 1. Op basis van het aardewerk wordt deze kuil gedateerd tussen 1050 en 1125 na Chr. In de haardkuil zijn in totaal 42 fragmenten natuursteen aangetroffen met een gewicht van 11 276 g. Het zijn allemaal grindjes en veldkeien, variërend in grootte van 20 tot 150 mm. De meeste hebben een afgeronde vorm, enkele vertonen ook breuken die mogelijk door verhitting en afkoeling zijn ontstaan. Verder vertonen de stenen geen sporen van verbranding.

8.2.3 CONCLUSIE

Tijdens de opgraving in het plangebied Overpelt Bolakkers zijn 158 fragmenten natuursteen verzameld met een totaalgewicht van 31.318 g.

In het onderstaande wordt, op basis van de hierboven gepresenteerde analyse, een bijdrage geleverd aan de beantwoording van de geformuleerde vragen:

Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
In de vondstcategorie natuursteen zijn twee bewerkte fragmenten aangetroffen, een roterende maalsteen van tefriet en een slijpsteen van zandsteen. Naast nog dertien fragmenten vormloze brokken en gruis van tefriet, bestaat de rest van deze vondstcategorie uit onbewerkt(e) grind en veldkeien. Over de vondstdichtheid wordt geen uitspraak gedaan, omdat een groot deel van de onbewerkte stenen uit natuurlijke afzettingen zullen zijn verzameld of onbewust in sporen terecht zullen zijn gekomen. De conservering van het materiaal is goed, slechts het tefriet is slecht geconserveerd.

Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?

De slijpsteen is niet te dateren, omdat het geen typochronologische kenmerken vertoont. De looper van tefriet komt waarschijnlijk van een handmolen, waarvan de ligger een opstaande rand heeft gehad. Dergelijke molens waren in gebruik gedurende de Volle en Late Middeleeuwen, wat ondersteund wordt door de datering van de waterput in dezelfde periode. De artefacten duiden op agrarische en/of ambachtelijke activiteiten. De maalsteen zal in het huishouden zijn gebruikt voor het malen van graan en de slijpsteen kan voor veel zaken zijn gebruikt, zoals metalen of benen voorwerpen.

In totaal zijn tijdens de opgraving 24 metalen objecten gevonden, met een gewicht van 2 665 g. In tabel 8.2 is de determinatie van het materiaal weergegeven. In figuur 8.4 is de verspreiding van het metaal weergegeven.

vondstnummer	spoornummer	spooraard	determinatie	aantal	gewicht (g)	datering
36	2.120	paalkuil	ijzer; spijker	1	4	Volle Middeleeuwen
42	2.93	paalkuil	ijzer; spijker	1	10	Volle Middeleeuwen
84	2.93	paalkuil	ijzer; indet	2	42	Volle Middeleeuwen
104	4.6	greppel	ijzer; indet	1	199	(Volle/Late) Middeleeuwen
106	4.85	greppel	ijzer; bel	1	421	Volle Middeleeuwen
144	6.69	kuil	ijzer; indet	1	18	Volle Middeleeuwen
145	8.8	greppel	ijzer; indet	1	109	Nieuwe/Nieuwste Tijd
226	14.17	greppel	ijzer; blad van een mes	1	9	(Volle) Middeleeuwen
248	9.55	greppel	ijzer; indet	1	19	Nieuwe/Nieuwste Tijd
259	11.998	bouwvoor	munt	1	1	Nieuwste Tijd
289	21.3	greppel	ijzer; één verbogen fragment van een maaishaak en vier indet	5	882	Volle Middeleeuwen
307	23.57	greppel	ijzer; indet	1	16	Volle/Late Middeleeuwen
314	23.15	paalkuil	ijzer; indet	3	87	Volle Middeleeuwen
323	23.111	paalkuil	ijzer; blad van een mes	1	3	Volle Middeleeuwen
343	23.26	paalkuil	ijzer; smeedhaardslak	1	819	Volle Middeleeuwen
360	17.33	paalkuil	ijzer; indet	1	29	Volle Middeleeuwen
362	4.998	bouwvoor	brons; indet	1	7	Nieuwste Tijd

Tabel 8.2. Overpelt-Bolakkers. Determinatie van de metalen objecten.

In de vol-middeleeuwse greppel S4.85 is een ijzeren bel aangetroffen (fig. 8.3). De bel is gevouwen uit een ijzeren plaat. Aan de binnenkant is een ophangoog aanwezig, waaraan de klepel (ontbreekt) was bevestigd. Dit soort bellen werd om de hals van vee gehangen en is wel vaker gevonden in rurale nederzettingen.¹³¹ In paalkuil S23.26 is een fragment van een smeedhaardslak (V343) gevonden. Smeedhaardslakken ontstaan in het heetste deel van de smeedoven, op de bodem.¹³² Ze zijn heterogeen van samenstelling en bestaan uit geoxideerd ijzer, ijzersilicaat, zand, leem, houtskool en as.

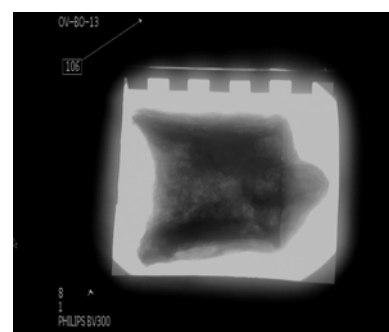


Fig. 8.3. Overpelt-Bolakkers. Röntgenfoto van ijzeren bel V106.

¹³⁰ Determinatie door drs. J. van Renswoude (VUHbs archeologie).

¹³¹ Van Renswoude 2002, 49.

¹³² Boreel 2007, 134 met verdere verwijzing naar Nooijen/Joosten 2001, 312; Joosten 2004, 17 en Tylecote 1987, 318.

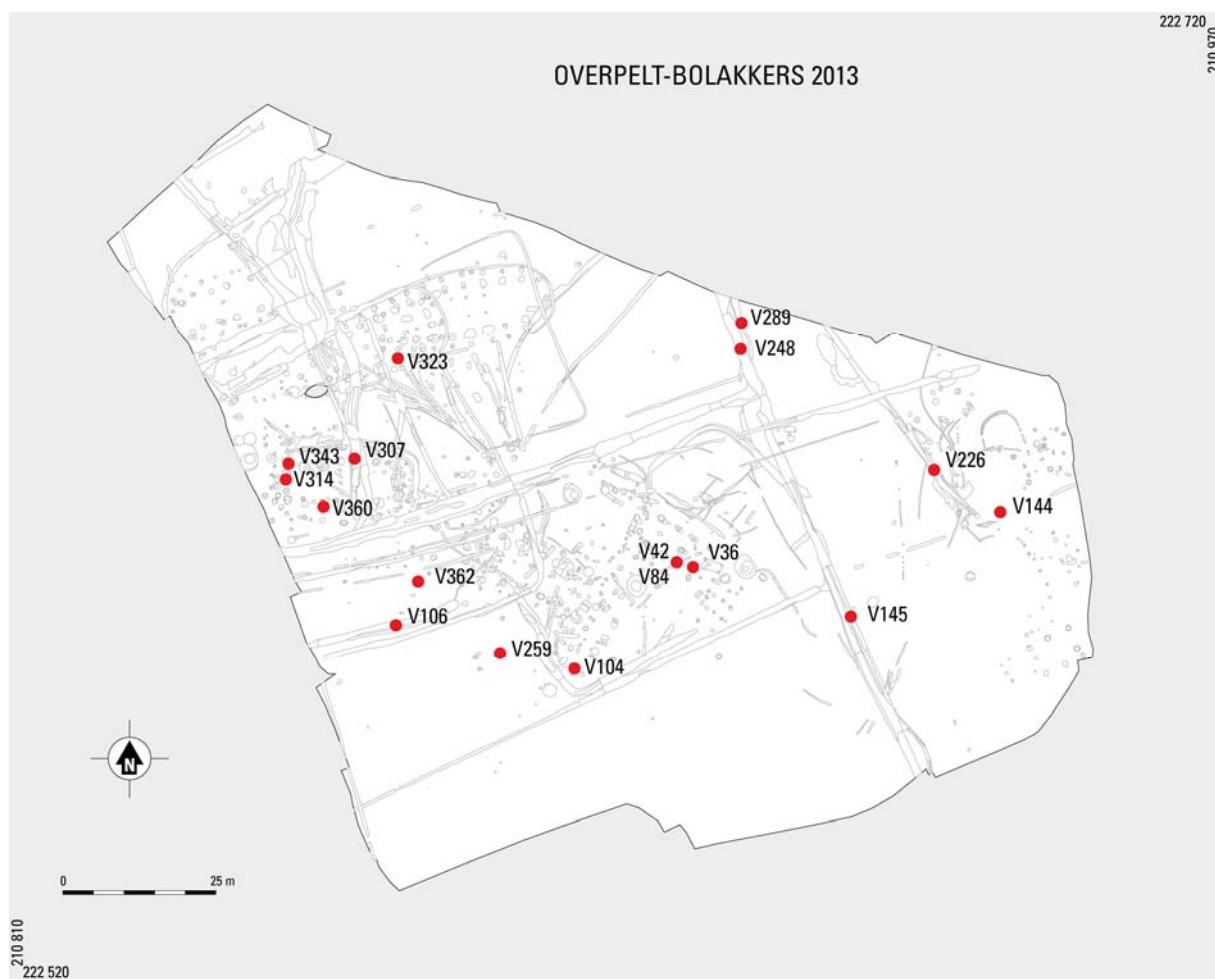


Fig. 8.4. Overpelt-Bolakkers. Verspreiding van het metaal. Schaal 1:1 500.

9 BESLUIT: EEN KORTE BEWONINGSGESCHIEDENIS

In de voorgaande hoofdstukken zijn de verschillende deelonderzoeken beschreven die zijn uitgevoerd tijdens de uitwerking. In dit hoofdstuk wordt deze resultaten gecombineerd en wordt getracht een korte bewoningsgeschiedenis van het plangebied Overpelt-Bolakkers op te stellen.

9.1 GEOLOGISCHE CONTEXT

Het onderzoeksgebied ligt op het Kempisch Plateau op een dekzandrug, die in noord-noordwestelijke richting afloopt. Het dekzand is afgezet op de Rivierzanden van Lommel. Op de hoogtezonekaart van vlak 1 (fig. 9.1) is te zien dat er binnen het terrein sprake is van geringe hoogteverschillen, waarbij vlak 1 van het hoogste punt op 47.5 m +TAW in het zuidelijke deel van het terrein afloopt in noordnoordwestelijke

richting naar een hoogte van 46.5 m +TAW. Op kleinere schaal is er in het centraal-oostelijke deel van het terrein nog een ZO-NW lopende depressie zichtbaar die het terrein opsplijt in een hoger gelegen deel in het centraal-zuidelijk deel en het uiterst oostelijke deel van het opgravingsterrein.

Uit het onderzoek blijkt dat de sporen op de noordelijke flank van een dekzandrug liggen en dus op de overgang van het hoger gelegen deel ten zuiden van het opgravingsterrein naar het beekdal ten het noorden van het terrein.

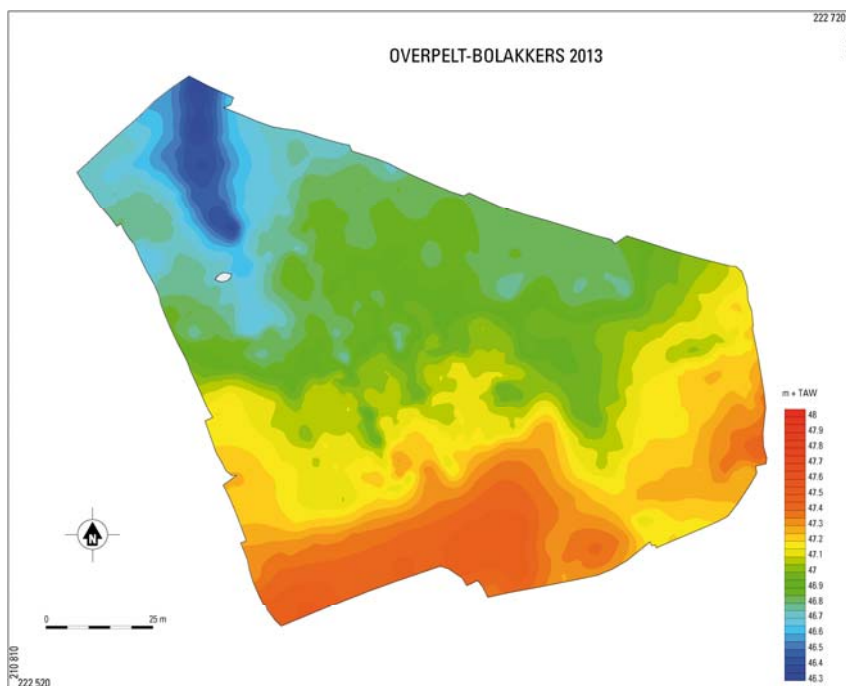


Fig. 9.1. Overpelt-Bolakkers. Hoogtekaart.

9.2 VOLLE MIDDELEEUWEN

9.2.1 LANDSCHAP EN GRONDGEBRUIK

De omgeving van de nederzetting lijkt aanvankelijk voornamelijk bestaan te hebben uit eiken-beukenbos en/of eiken-berkenbos en heide. In de loop van de 11de, 12de en 13de eeuw werd de omgeving steeds opener door toenemende ontginningsactiviteiten en/of bosbeweiding. Heide, grasland en akkerland namen een steeds belangrijker aandeel in. Deze evolutie is eveneens vastgesteld bij meerdere vindplaatsen in de Kempen. Voorts zijn er aanwijzingen voor natte heide en mogelijk hoogveenmoeras. Voor Overpelt-Bolakkers kon geconcludeerd worden dat heide een belangrijkere rol speelde dan in andere gelijktijdige nederzetting. Dit heeft mogelijk te maken met de van nature relatief ongunstige condities. Een andere mogelijkheid is dat de omgeving door uitputting ongunstig geworden was door de landbouw.

De agrarische economie bestond uit het verbouwen van graan (rogge, tarwe en mogelijk ook gerst). Voor de 11de eeuw is ook het verbouwen van vlas aangetoond. Er zijn aanwijzingen voor het

houden van (moes)tuinen in het derde kwart van de 11de eeuw. Voorts werd er, vermoedelijk op kleine schaal, groente en fruit geteeld. In de eerste helft van de 13de eeuw is sprake van het verbouwen van wintergraan, hetgeen een plaggenbemesting vereist.

9.2.2 BEWONINGSSPOREN EN STRUCTUREN¹³³

Het onderzoek heeft 1354 antropogene sporen opgeleverd, waarbij een groot deel toe te schrijven is aan 22 gebouwplattegronden (hoofd- en bijgebouwen en spiekers) uit de Volle Middeleeuwen. De gebouwplattegronden kunnen in de typologie van Huijbers ingepast worden onder de types H1, H2, H3 en het overgangstype H2-H4. Vertegenwoordigers van het vroege type H0 en het late type H4 zijn niet aanwezig. Behalve sporen van gebouwen waren ook waterputten, kuilen en greppels aanwezig. Deze bewoningssporen kunnen toegewezen worden aan minimaal zes erven.

9.2.3 NEDERZETTINGSONTWIKKELING

Onmiddellijk over de grens is in Nederlands Noord-Brabant relatief veel onderzoek gedaan naar rurale nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen. Op basis hiervan kon een model (het *Kempenmodel*) opgesteld worden voor de nederzettingsoontwikkeling en het nederzettingssysteem.¹³⁴ In dit model wordt de nederzettingsoontwikkeling geschetst vanaf de Merovingische periode. Voor het onderzoek Overpelt-Bolackers is echter de evolutie vanaf de late 10de eeuw van belang. Vanaf deze periode is er sprake van een expansie vanuit de geconcentreerde, Karolingische nederzettingen. Naast deze nederzettingen ontstonden er los gestructureerde gehuchten en verspreid gelegen boerderijen. In de 13de en 14de eeuw veranderde dit patroon opnieuw (zie 9.3).

In grote lijnen kunnen de resultaten van het onderzoek Overpelt-Bolackers ingepast worden in het hierboven geschetste bewoningsmodel. Met name de nederzettingsoontwikkeling uit de periode vanaf de start van de bewoning (einde 10de eeuw) tot en met de 11de eeuw kan relatief goed gevolgd worden (fig. 9.2). De bewoning in het plangebied lijkt aan te vangen op het einde van de 10de eeuw. Het gaat hier om een klein gebouw (erf 2; BG 3/H7; lengte 6.0 m) met een waterput (dendrochronologisch gedateerd in 994/995 na Chr.). Rond 1012/1013 na Chr. werd erf 1 - bestaande uit een hoofdgebouw G7/H4 en een waterput - aangelegd op ca. 10 m ten noordoosten van de eerste bewoning. Het hoofdgebouw had een kernconstructie uit twee gebinten, maar was al iets groter in omvang dan BG3/H7. Deels gelijktijdig met dit erf werd ten zuidwesten een nieuw, deels omgreppeld erf opgericht (erf 3 fase 1). Omstreeks 1074/1075 na Chr. werd het hoofdgebouw van het erf verplaatst en werd een nieuwe waterput aangelegd. Tevens werden enkele bijgebouwen opgericht en werd de erfgreppel heruitgegraven en verlengd. De bewoning in het oostelijke deel van het plangebied (erf 4) kan gedateerd worden in de 11de eeuw en is dus deels gelijktijdig met de bewoning in het centrale deel van de opgraving.

Vanaf het begin van de 12de eeuw wordt het beeld diffuser. Onmiddellijk ten westen van - en deels overlappend met - erf 3 wordt een hoofdgebouw met waterput (erf 6) opgericht. Wanneer dit exact plaatsvindt, is niet duidelijk. Vermoedelijk zal dit in de eerste helft van de 12de eeuw te plaats hebben. In de loop van de 12de eeuw (tweede helft? laatste kwart?) wordt erf 5 opgericht (zie 9.2.4). Globaal schuift de bewoning op naar het noorden, naar de lager gelegen delen van het landschap.

¹³³ In de catalogus (hoofdstuk 10) worden de afzonderlijke structuren besproken. In hoofdstuk 5 worden de algemene kenmerken van de structuren en de erven behandeld. In deze paragraaf worden slechts enkele algemene zaken aangehaald die als inleiding dienen voor paragraaf 9.2.3.

¹³⁴ Roymans/Theuws 1999, 21.



Fig. 9.2. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van de ontwikkeling van de vol-middeleeuwse bewoning. Schaal 1:2 500.

Daar waar de gebouwen uit de 10de, 11de en het begin van de 12de eeuwse bewoning naadloos aansluit met hetgeen te verwachten is in een rurale, vol-middeleeuwse nederzetting, stellen de structuren van erf 5 ons voor een vraagstuk (fig. 9.3). Het erf bevat een hoofgebouw (G5) met een verbouwingsfase, twee waterputten (W6 en 7, elkaar opvolgend in tijd), meerdere bijgebouwen waarvan één zeer groot bijgebouw (G4; lengte: 31 m) en meerdere greppels.¹³⁵ Het is met name het voornoemde bijgebouw dat ons doet vermoeden dat we met een speciaal erf te maken hebben. Er zijn enkele parallellen voor het gebouw bekend, maar deze zijn als hoofgebouw te interpreteren. Bijzonder aan deze parallellen is dat ze tot heerlijk bezit (Somereren-Acaciaweg) of tot bezit van een abdij (Bakel-De Hof; abdij van Echternach) behoren (fig. 9.4).



Fig. 9.3. Overpelt-Bolakkers. Erf 5. Schaal 1:750.

¹³⁵ Zie 5.7.6 voor de argumentatie voor de functies van de gebouwen.



Fig. 9.4. Overpelt-Bolakkers. Gebouw 4 (Overpelt-Bolakkers), gebouw 1 (Somerren-Acaciaweg; Bink in voorb.) en huis 53 uit Bakel-De Hof (naar Ufkes 2010, 69 afbeelding 4.10). Schaal 1:400.

Uit historische bronnen is bekend dat in de Middeleeuwen meerdere abdijen bezittingen hebben gehad in Overpelt (Floreffé, Echternach, Averbode en Sint-Truiden).¹³⁶ Eveneens is bekend dat de abdij van Sint-Truiden een *curia* had in Overpelt-'t Hasselt.¹³⁷ Dit toponiem 't Hasselt heeft op de Atlas der Buurtwegen (1841) betrekking op de zone ten noorden van de opgraving. Het is verleidelijk om erf 5 te associëren met deze *curia*, maar vooralsnog ontbreken hiervoor de bewijzen.

9.2.5 MATERIËLE CULTUUR

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, natuursteen, metaal, dierlijk bot en keramisch bouw materiaal. Het aardewerk is te interpreteren als gewoon gebruiksaardewerk. Het materiaal is goed geconserveerd, maar wel redelijk gefragmenteerd. Binnen het aardewerkspectrum zijn de categorieën vertegenwoordigd die gebruikelijk zijn voor een rurale, vol-middeleeuwse nederzetting in deze regio: Maaslands aardewerk, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, Zuid-Limburs aardewerk, blauwgrijs aardewerk, steengoed en roodbakend aardewerk. Bijzondere exemplaren of luxe vaatwerk zijn niet aanwezig. Het dierlijk bot is bijzonder slecht geconserveerd. De enige restanten betreffen fragmenten van kiezen. Het merendeel van de 24 metalen objecten is niet te determineren. Onder het gedetermineerde materiaal bevinden zich een bel, een fragment van een maaishaak, spijkers en fragmenten van twee messen. Van de 158 verzamelde fragmenten natuursteen zijn er twee die bewerkingsporen bevatten. Het gaat om de loper van een roterende maalsteen en een slijpsteen.

¹³⁶ Zie 2.1.1.

¹³⁷ Mertens 2014.

In Overpelt-Bolakkers zien we dat vermoedelijk rond het midden van de 13de eeuw erf 5 wordt afgebroken en verlaten. De latere sporen bestaan enkel uit (percelerings)greppels. Aanwijzingen voor bewoning in latere periodes zijn er niet. Ondanks dat de constructiemethodes van de gebouwen veranderden, zou deze bewoning archeologisch wel zichtbaar moeten zijn in de vorm van waterputten.

Het min of meer abrupt eindigen van de bewoning omstreeks het midden van de 13de eeuw is vaak geattesteerd in de Kempen. In de 13de en 14de eeuw treden immers op het platteland veranderingen op in vergelijking met de voorgaande periode.¹³⁸ Zo vindt er een concentratie van bewoning plaats, worden nieuwe landbouwtechnieken geïntroduceerd en worden nattere gronden in gebruik genomen. Vele oude middeleeuwse nederzettingen werden verlaten en de bewoning verplaatste zich naar de huidige dorpskernen op de lagere gelegen zones.¹³⁹ De boerderijen worden eveneens op een andere manier geconstrueerd (fundering op liggende balken of op stiepen), zodanig dat ze archeologisch nauwelijks zichtbaar zijn.¹⁴⁰

¹³⁸ Arts/Huijbers *et al.* 2007, 25.

¹³⁹ Roymans/Theuws 1999, 23.

¹⁴⁰ Arts/Huijbers *et al.* 2007, 55.

In deze catalogus zijn de belangrijkste structuren en sporen opgenomen. Alle gebouwplattegronden en waterputten worden besproken. Van sporen zoals greppels en kuilen wordt een selectie behandeld. Structuren zijn op kaarten aangeduid met een letter en nummer. De gehanteerde letters zijn G (gebouw), H (hoofdgebouw/huis),¹⁴¹ B (bijgebouw), S (spiekers) GR (greppel), hutkom (HK), W (waterput), WK (waterkuil) en K (kuil).¹⁴² De nummers corresponderen met de catalogusnummers.

De beschrijvingen van de structuren zijn opgebouwd volgens een vast stramien (10.2 gebouwbeschrijvingen). Het meest uitvoering zijn de beschrijvingen van de (hoofd)gebouwen en de waterputten. Belangrijk voor een goed begrip van de teksten is een éénduidige definiëring van de gebruikte termen. In de volgende paragraaf zal eerst ingegaan worden op deze terminologie.

10.1 DE TERMINOLOGIE IN DE GEBOUWBESCHRIJVINGEN¹⁴³

De plattegronden die zijn aangetroffen tijdens de opgraving behoren grotendeels tot het zogenaamde 'bootvormige' type. In figuur 10.1 is op schematische wijze de plattegrond van een bootvormig gebouw weergegeven, met hierop aangeduid de belangrijkste maten. De kernconstructie van deze gebouwen bestaat uit vier tot 16 binnenstijlen, die deel uitmaken van twee tot acht gebinten. We gebruiken hier de term 'gebinten' omdat de binnenstijlen weliswaar zijn ingegraven, maar waarschijnlijk toch een stijf geheel vormden met een dwarsligger. Eveneens tot de kern behoren de stijlen aan de kopse wand, die met de gebintstijlen - net als de gebintstijlen onderling - verbonden zijn met langsligger (fig. 10.1 B dikke streep). De kopse stijlen - ook sluitpalen genaamd - zijn enkel of dubbel uitgevoerd. Door de opstelling van gebintstijlen en sluitpalen krijgt de wandlijn van de gebouwen een gebogen lijn, zodat de plattegrond als geheel 'bootvormig' wordt. In de praktijk worden wandstijlen vaak niet teruggevonden als gevolg van de beperkte diepte waarop ze zijn ingegraven. Binnen de kern van vol-middeleeuwse huizen zijn regelmatig 'losse' paalkuilen aanwezig. Deze paalkuilen lijken een verband te hebben met het interieur en de ingangen (palen M en N) of met de haard (paal P). Laatstgenoemde zou verband kunnen houden met een haal of hangijzer voor potten of ketels of met een vonkenvang.

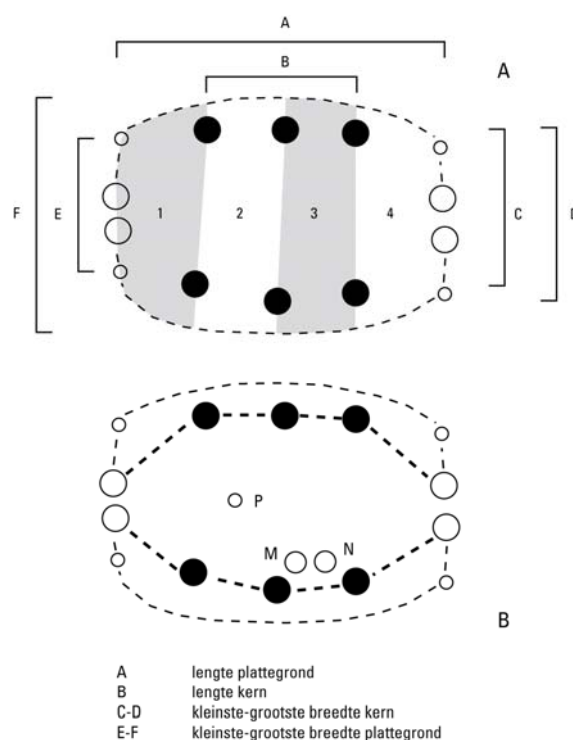


Fig. 10.1. Overpelt-Bolackers. Schematische weergave van een huis uit de Volle Middeleeuwen ter illustratie van de gebruikte terminologie en de in de catalogus opgegeven maten (naar Hiddink 2012, fig. 16.2).

A belangrijke maten van middeleeuwse plattegronden en de telling van traveeën; B schematische weergave van een bootvormig gebouw (kern in zwart).

¹⁴¹ Dit nummer is toegevoegd wanneer de catalogus reeds voltooid was. Tijdens het schrijven van hoofdstuk 5 bleek dat enkele 'gebouwen' een functie als 'bijgebouw' hadden. Om verwarring te vermijden is een extra nummer toegevoegd.

¹⁴² Wanneer van deze codering afgeweken wordt, staat dit vermeld in het figuuronderschrift.

¹⁴³ Naar De Boer/Hiddink 2012, 297-301 met verdere verwijzingen naar Huijts 1992 en Theuws 1999.

In de beschrijving van de gebouwen worden de volgende onderdelen behandeld:¹⁴⁴

onderzoek

In dit onderdeel bespreken we de bijzonderheden van het onderzoek van de structuur besproken, zoals de wijze waarop een structuur is ontrafeld, zaken die zijn fout gegaan bij het onderzoek – door onoplettendheid, weersomstandigheden, enzovoort – en punten waarop is afgeweken van de standaard onderzoeksmethoden.

constructie

Onder dit kopje wordt de (kern)constructie van het gebouw beschreven (middenstijlen en hun onderlinge afstanden). Eveneens worden de belangrijkste maten zoals de lengte en de breedte vermeld. De afstanden tussen de paalkuilen zijn gemeten van tussen de kernen of van hart tot hart.

*verdwijnen van het gebouw*¹⁴⁵

In dit onderdeel worden de aanwijzingen beschreven die te maken hebben met het verdwijnen van het gebouw. De wijze waarop een gebouw is verlaten, hangt eveneens samen met de levensloop ervan.¹⁴⁶ Er zijn verschillende manieren waarop een gebouw aan zijn eind kan komen. Gebouwen zullen vaak door brand zijn verwoest, bijvoorbeeld ten gevolge van onweer of ongelukken met vuur. In dit geval is het mogelijk dat in de sporen van een plattegrond veel houtskool en verbrande (hutten)leem aanwezig is. De meerderheid van de gebouwen is echter op enig moment door de bewoners verlaten. Men kan het gebouw geheel of gedeeltelijk hebben ontmanteld om het hout van de constructie te recyclen en/of om plaats te maken voor nieuwe structuren. Waarschijnlijk vaker dan wij denken, liet men gebouwen gedeeltelijk staan, om te gebruiken als stal of schuur. Helaas is dit soort praktijken doorgaans moeilijk archeologisch te traceren, omdat ook gebouwen met een gewijzigde functie uiteindelijk kunnen zijn afgebroken.

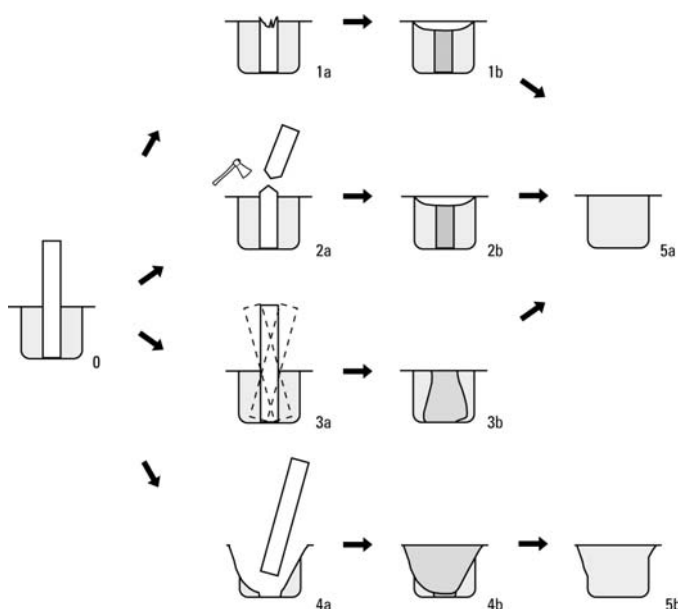


Fig. 10.2. Overpelt-Bolakkers. Schematische weergave van enkele formatieprocessen bij paalkuilen. 0 paalkuil met stijl; 1 stijl rot geleidelijk weg; 2 stijl wordt afgekapt op maaiveld; 3 stijl wordt losgewrikt en uitgetrokken; 4 stijl wordt uitgegraven; 5 paalkuilen na sterke homogenisatie (Hiddink 2005a fig. 16.3).

Het probleem bij het bestuderen van de eindfasen van een huis, is dat verschillende processen soms in het geheel geen archeologische sporen nalaten en soms resulteren in identieke veranderingen aan de grondsporen. De aanwezigheid van een uitgraafkuil wijst er op dat een stijl is vrijgemaakt en uit de grond is getrokken om het hout opnieuw te gebruiken (fig. 10.2, 4). Soms is uit een restant van een kern, of de plaats van het diepste deel van de uitgraafkuil, op te maken waar de stijl zich heeft

¹⁴⁴ Beschrijving conform methodiek Hiddink (o.a. Hiddink 2005, 286-288; Hiddink 2008, 217-219).

¹⁴⁵ Definiëring overgenomen uit Hiddink 2005, 287-288.

¹⁴⁶ Gerritsen 2003, 95ff.

bevonden. Het komt daarnaast regelmatig voor dat stijlen nauwelijks zijn vrijgegraven, grotendeels zijn uitgewrikt (fig. 10.2, 3). In dit geval kan het onderscheid met een kern of een uitgraafkuil moeilijk te maken zijn. Wanneer in een paalkuil een kern zichtbaar is, is het denkbaar dat men de stijl bij het buiten gebruik stellen van het gebouw heeft laten staan en dat deze vervolgens langzaam is weggerot (fig. 10.1, 1). Het is echter ook mogelijk dat men het hout wel degelijk heeft verwijderd, maar dan door de stijl bij het maaiveld af te kappen zodat geen uitgraafkuil hoefde te worden gegraven (fig. 10.2, 2). De afwezigheid van een kern tenslotte, impliceert natuurlijk niet dat de stijl is verwijderd. Het is mogelijk dat het spoor zo ver is gehomogeniseerd dat geen kern meer kon worden waargenomen (fig. 10.2, 5).

wanden

Indien aanwezig worden de elementen van de wanden besproken. Indien mogelijk wordt de configuratie van de korte wanden ingepast in de typologie van Huijbers (zie 5.3).

vondsten en datering

Hier wordt ingegaan op de vondsten en de datering van de structuur.

10.3 BESCHRIJVINGEN VAN DE OVERIGE STRUCTUREN

De opbouw van de beschrijving van de overige structuren is in principe gelijk aan die van de huisplattegronden. Meestal worden echter enkel de kopjes onderzoek, constructie/beschrijving en vondsten en datering gebruikt.

10.4 GEBOUWEN

GEBOUW 1 (HUIS 1) / werkput 2 en 12 (fig. 10.3)

onderzoek

Het gebouw is reeds herkend in werkput 2. Het noordelijke deel van de plattegrond is onderzocht in werkput 12. In eerste instantie werd het gebouw geïnterpreteerd met vier gebinten. De meest zuidoostelijke paalkuilen zijn echter niet als gebintstijlen maar als deel uitmakend van de korte wand te beschouwen.

constructie

De kern van het gebouw heeft drie gebinten en meet ca. 6.4 bij 4.8 m. De diepte van de gebintstijlkuilen varieert van 44 tot 80 cm, met een gemiddelde van 65 cm. Aan de noordelijke kopse zijdes zijn twee paalkuilen aanwezig (diepte: ca. 56 cm). De uitvoering van de zuidelijke kopse zijde is niet bekend. Enkel de hoekpalen zijn aanwezig. De lengte van de plattegrond bedraagt ca. 12.6 m, waarbij de traveeën achtereenvolgens 3.7, 3.1, 2.8 en 3.0 m meten.

wanden

De wandstijlen zijn niet bewaard. Langs de noordelijke lange wand is een greppel aanwezig. Op basis van de ligging - onmiddellijk ten noorden van de wand van het gebouw - kan de greppel als *eavesdrip* geïnterpreteerd worden. De westelijke korte wand is van het type y. Voor wat betreft de oostelijke korte wand kunnen geen uitspraken gedaan worden.

herstellingen

In het derde gebintstijlpaar is een herstelling aanwezig.

bijzondere elementen

In het zuidelijke deel is de haardkuil aangetroffen, geflankeerd door een paalkuil. De gelaagde opvulling wijst er op dat de haardkuil meerdere keren uitgegraven is, waarbij enkel van het laatste

gebruik de verbrande grond achter gebleven is. De diepte van de kuil bedraagt ca. 50 cm. Gezien de ligging bij de haardkuil kan paalkuil S2.122 als paal P geïnterpreteerd worden.

verdwijnen van het gebouw

In paalkuilen S12.70, S12.72, S2.143, S2.125 en S2.93 was nog een kern aanwezig. De overige sporen zijn uitgegraven of uitgewerkt.

vondsten en datering

In paalkuil S12.72 zijn twee scherven (V282 en V283) aangetroffen. V283 is gevonden in de vulling van de kern en betreft Maaslands aardewerk dat globaal te dateren is tussen 1075 en 1350 na Chr. In paalkuil S2.93 zijn drie ijzeren objecten (één spijker en twee niet te determineren fragmenten; V42 en V84) aangetroffen.

In de haardkuil zijn 29 scherven (zeventien scherven Maaslands en twaalf scherven Zuid-Limburg aardewerk) gevonden.¹⁴⁷ In de onderste vulling van de haardkuil bevonden zich negen scherven (V115) van een wm-pot-5, die te dateren is tussen 1075 en 1125 na Chr.

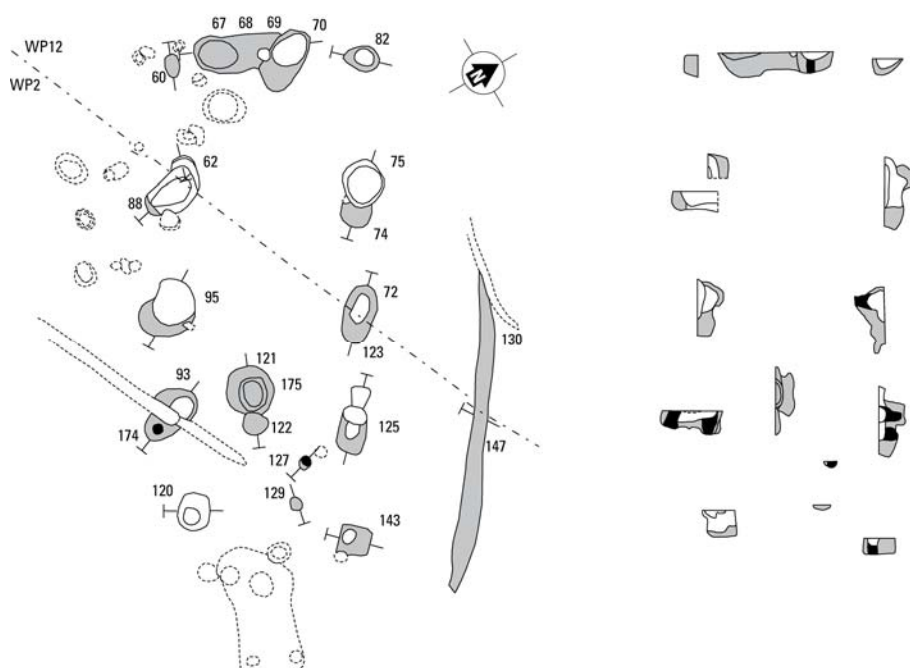


Fig. 10.3. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 1. Schaal 1:200.

GEBOUW 2 (HUIS 2)/ werkput 2 en 11 (fig. 10.4)

onderzoek

Het gebouw is reeds herkend in werkput 2. Het westelijke deel van de plattegrond is onderzocht in werkput 11.

constructie

De kern van het gebouw heeft drie gebinten en meet ca. 5.9 bij 5.4 m. De diepte van de gebintstijlen varieert van 40 tot 54 cm, met een gemiddelde van 48 cm. Aan beide kopse zijdes zijn twee paalkuilen aanwezig. Aan de zuidwestelijke kopse kant bevindt zich nog een extra paar paalkuilen die de ingang markeren (inpandig portaal). De lengte van de plattegrond bedraagt 14.4 m, waarbij de traveeën achtereenvolgens 3.95, 2.95, 3.0 en 4.5 m meten.

¹⁴⁷ V43, V44, V113, V114 en V115.

wanden

Mogelijk behoren paalkuilen S2.5 en S2.8 tot de wand. Beide korte wanden zijn van het type y. Bij de zuidelijke korte wand is sprake van een inpandig portaal.

ingangen

Vermoedelijk markeert S8.28 de locatie van een ingang aan de zuidelijke lange wand. Aan de kopse zijdes bevonden zich vermoedelijk eveneens een ingang. De positie van de paalkuilen S11.8 en S11.39 wijst op de aanwezigheid van een inpandig portaal.

herstellingen

In het meest noordelijk gebintstijlenpaar is een herstelling aanwezig.

verdwijnen van het gebouw

Enkel in paalkuil S2.27 was nog een kern aanwezig. De overige palen zijn uitgewrikt of uitgegraven.

vondsten en datering

In paalkuil S2.51 is één scherf (V119; Maaslands aardewerk) gevonden.

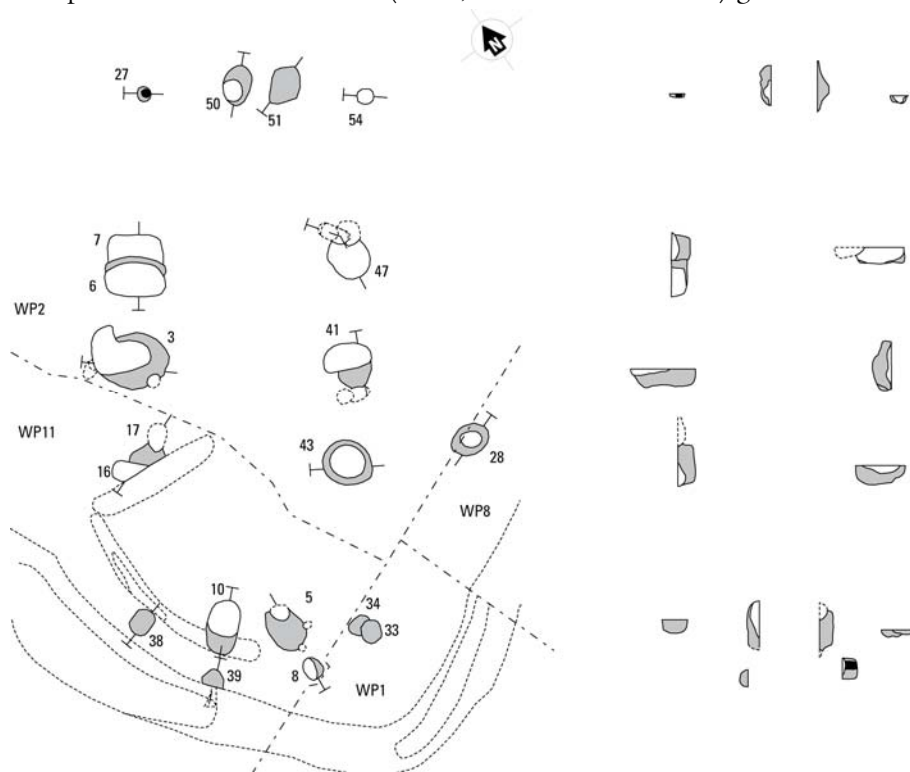


Fig. 10.4. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 2. Schaal 1:200.

GEBOUW 3 / werkput 2, 4, 11 en 12 (fig. 10.5)

onderzoek

Het gebouw is herkend tijdens het couperen van werkput 11 en de aanleg van werkput 12.

constructie

De kern van het gebouw heeft vijf gebinten en meet ca. 13.7 bij 5.2 tot 6.0 m. De diepte van de gebintstijlen varieert van 52 tot 86 cm, met een gemiddelde van 71 cm. Enkel de uitvoering van de noordwestelijke kopse zijde is bekend. Hier is één sluitpaal aanwezig (diepte: 63 cm). De lengte van de plattegrond bedraagt minimaal 16.6 m, waarbij de traveeën achtereenvolgens 2.5, 3.4, 3.7, 2.8 en 4.2 m meten. De breedte van het gebouw meet ca. 9.4 m. Opvallend is dat resten van het onderste deel van twee (eiken)houten palen bewaard zijn gebleven in paalkuilen S2.33 en S11.79.

wanden

Het merendeel van de paalkuilen is bewaard. De oostelijke korte wand is van het type y.

reparaties en verbouwingen

De meest oostelijke gebintstijlen zijn een keer vervangen. Mogelijk heeft dit te maken met de plaatsing van paalkuil S12.28 op de locatie van een gedichte waterput (waterput 4).

verdwijnen van het gebouw

Met uitzondering van paalkuilen S2.33, S11.79 en S4.14 zijn alle palen uitgewrikt of uitgegraven.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten in totaal tien scherven (zeven scherven Maaslands aardewerk, één scherf blauwgrijs aardewerk en twee scherven middeleeuws handgevormd aardewerk).¹⁴⁸ In paalkuil S4.63 zijn negen fragmenten (V229; 12 g) van (dierlijke) tanden gevonden. De paalkuilen van de plattegrond oversnijden deze van gebouw 10. Tevens is paalkuil S12.28 is gegraven door waterput S12.25.

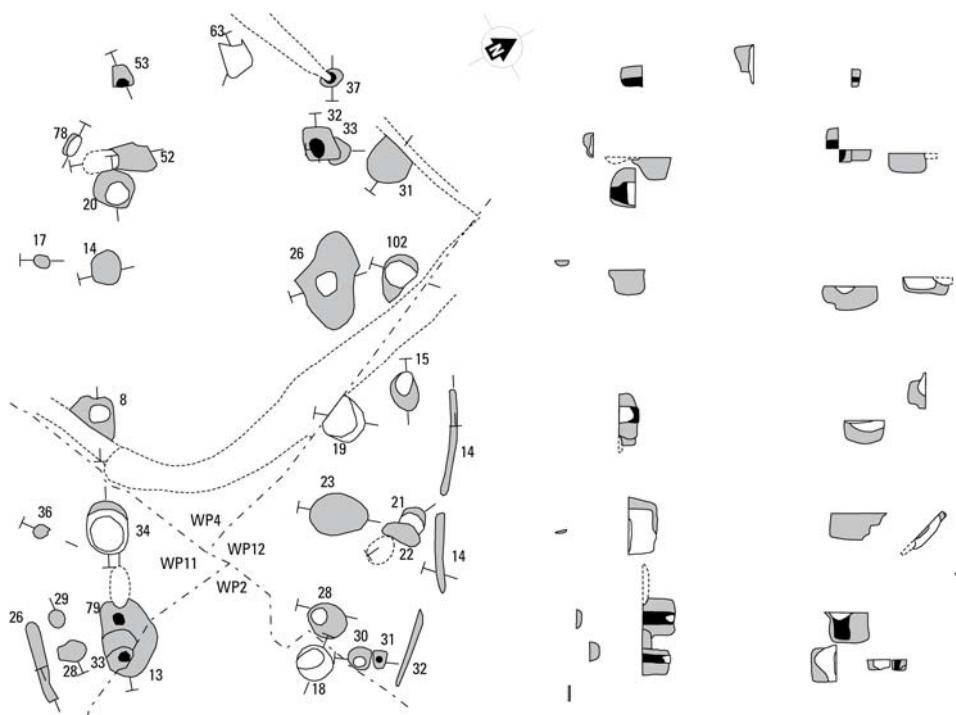


Fig. 10.5. Overpelt-Bolackers. Plattegrond en coupes van gebouw 3. Schaal 1:200.

GEBOUW 4 / werkput 15 en 23 (fig. 10.6)

onderzoek

Tijdens de aanleg van werkput 15 is het westelijke deel van het gebouw aangesneden. Om de plattegrond volledig in één keer te kunnen blootleggen is de werkput verlengd naar het oosten. Een deel van de zuidelijke gebint- en wandstijlen lag hierbij echter nog niet in de werkput. Er is vervolgens voor gekozen om de geplande werkput ten zuiden van werkput 15 overlangs op te splitsen in twee delen, waarbij in eerste instantie werkput 18 - het zuidelijke deel - aangelegd en gedocumenteerd is waardoor ruimte vrij kwam om werkput 15 uit te breiden naar het zuiden. Op deze manier is de plattegrond volledig blootgelegd, met uitzondering van paalkuil S23.100. De uitvoering van de westelijke helft van het gebouw is minder duidelijk aangezien deze oversneden wordt door gebouw 9.

constructie

De kern van het gebouw heeft negen gebinten en heeft een lengte van 23.6 m. Doordat de rijen gebintstijlen in een gebogen lijn zijn geplaatst, varieert de breedte van 4.6/6.6 m aan de uiteinden tot 7.9 m in het midden. De diepte van de gebintstijlen varieert van 30 tot 80 cm, met een gemiddelde

¹⁴⁸ V154, V155, V193, V212 en V243.

van 58 cm. Enkel de uitvoering van oostelijke kopse zijde is bekend, namelijk één sluitpaal (diepte: 59 cm). De uitvoering van de westelijke kopse zijde is niet bekend. De plattegrond wordt deels oversneden door gebouw 9. De minimale lengte van het gebouw bedraagt ca. 31 m. De breedte van het gebouw varieert van 7.1 tot 12.0 m. Opvallend is de aanwezigheid van de resten van de (eiken)houten paal in paalkuil S15.32. Hiervan resteerde nog ca. 60 cm, weliswaar sterk vermold. Het was niet mogelijk om een dendrochronologische datering uit te voeren.

binnenindeling

Ter hoogte van het zesde en zevende gebintpaar zijn vier paalkuilen aanwezig (3.0 bij 3.0 m). Mogelijk gaat om de ondersteuning van een zoldering.¹⁴⁹

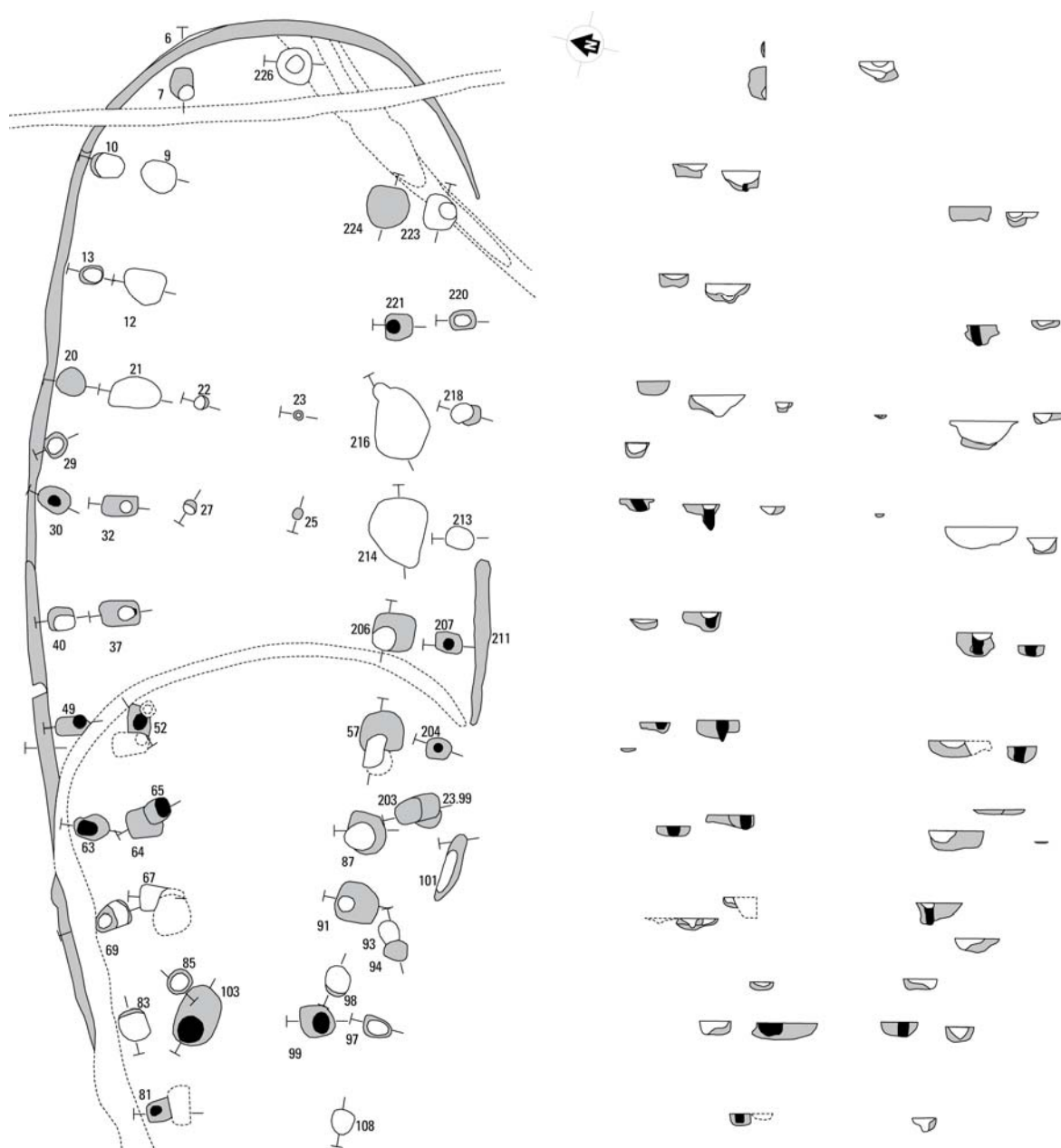


Fig. 10.6. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 4. Schaal 1:200.

¹⁴⁹ Cf. Ufkes 2010, 69 Afbeelding 4.10. In huis 53 is een gelijkaardige constructie aanwezig, die als ondersteuning van een zoldering wordt geïnterpreteerd.

Het merendeel van de paalkuilen van de wanden is bewaard. De configuratie van de westelijke korte wand is onbekend.

ingangen

Een ingang in de lange wand kan gesitueerd worden ter hoogte van het zesde en zevende gebintpaar. Deze ingang wordt gemarkeerd door greppels 14 en 15. De plaats van andere ingangen is niet duidelijk.

verdwijnen van het gebouw

In twaalf paalkuilen was nog een kern aanwezig. De overige palen zijn losgewrikt of uitgegraven. In het westelijke deel is de plattegrond overbouwd door gebouw 9. Mogelijk is een deel van de paalkuilen herbruikt.

vondsten en datering

Enkel in de uitgraafkuil van paalkuil S15.12 is een scherp blauwgrijs aardewerk (V302) aangetroffen. Deze scherp kent een erg ruime datering, zodat dit geen bruikbare datering voor de structuur oplevert. De plattegrond wordt oversneden door gebouw 9. Paalkuilen en greppels van gebouw 4 oversnijden dan weer op hun beurt greppel 2 (S15.1).

GEBOUW 5 (HUIS 3) / werkput 17 en 23 (fig. 10.7)

onderzoek

Het gebouw was reeds herkend in werkput 17. Vanwege de keuze om gebouw 4 volledig bloot te leggen en dus werkput 15 uit te breiden was het logistiek niet mogelijk om gebouw 5 in één keer te onderzoeken.

constructie

De kern van het gebouw bestaat uit zeven gebinten en heeft een lengte van ca. 17.8 m. Doordat de rijen gebintstijlen in een gebogen lijn zijn geplaatst, varieert de breedte van 4.2 m aan de uiteinden tot 7.5 m in het midden. De diepte van de gebintstijlen varieert van 34 tot 62 cm, met een gemiddelde van 45 cm. Aan weerszijden van de kern is een kops kant aangetroffen die is opgebouwd uit vier stijlen. De traveelengte is achtereenvolgens 2.4, 3.1, 3.0, 3.0, 3.0, 2.9, 3.0 en 2.9 m, waarmee de totale lengte van het gebouw 23.8 m bedraagt. De maximale breedte van het gebouw bedraagt 12.1 m.

wanden

Nagenoeg alle wandstijlen zijn aanwezig. In bijna alle gevallen staat tegenover elk gebint een stijl. Beide korte wanden zijn van het type x. Beide korte wanden zijn gebogen van vorm en in beide gevallen is sprake van een inpandig portaal.

ingangen

Paalkuilen S17.43/S17.44, S17.35, S23.43 en S23.44 markeren de locaties van de ingangen in de lange wanden. Vermoedelijk bevond zich eveneens een ingang in beide korte wanden.

bijzondere elementen

Greppel S23.61 ligt net ten noorden van de plattegrond en is vermoedelijk te interpreteren als *eavesdrip*.

reparaties en verbouwingen

Aan beide kops zijdes is een verbouwing aanwezig.

verdwijnen van het gebouw

Met uitzondering van sporen S23.150 en S17.53 zijn alle gebintstijlen uitgewrikt of uitgegraven.

vondsten en datering

In de paalkuilen van de structuur zijn 31 scherven aangetroffen.¹⁵⁰ Onder het aardewerkensemble bevindt zich Maaslands en Zuid-Limburgs aardewerk en Elmpeter waar. In de nazak van paalkuil S23.11 was een scherp proto-steengoed (1200 - 1280 na Chr.) aanwezig (V317). Het betreft echter een scherp met een gewicht van ca. 1 g, zodat het intrusief materiaal zou kunnen zijn. In de nazak

¹⁵⁰ V298, V312, V313, V314, V315, V316, V317, V318, V319, V333, V335, V338, V339, V340, V342 en V361.

van paalkuil S23.31 waren twee scherven (35 g) Langerwehe steengoed aanwezig (V342). Dit aardewerk is te dateren tussen 1270 en 1475 na Chr. In de greppel ten noorden van de plattegrond zijn twee scherven gevonden (roodbakkend en Maaslands aardewerk; V306). In paalkuil S23.66 is een fragment van een smeedhaardslak (V343) gevonden. Paalkuil S17.33 bevatte een niet-determineerbaar fragment ijzer (V360). Op basis van hun ligging kunnen waterputten 6 en 7 met het gebouw geassocieerd worden. Dit betekent dan dat het gebouw opgericht is in de tweede helft van 12de eeuw en in de tweede helft van de 13de eeuw verlaten en afgebroken is.

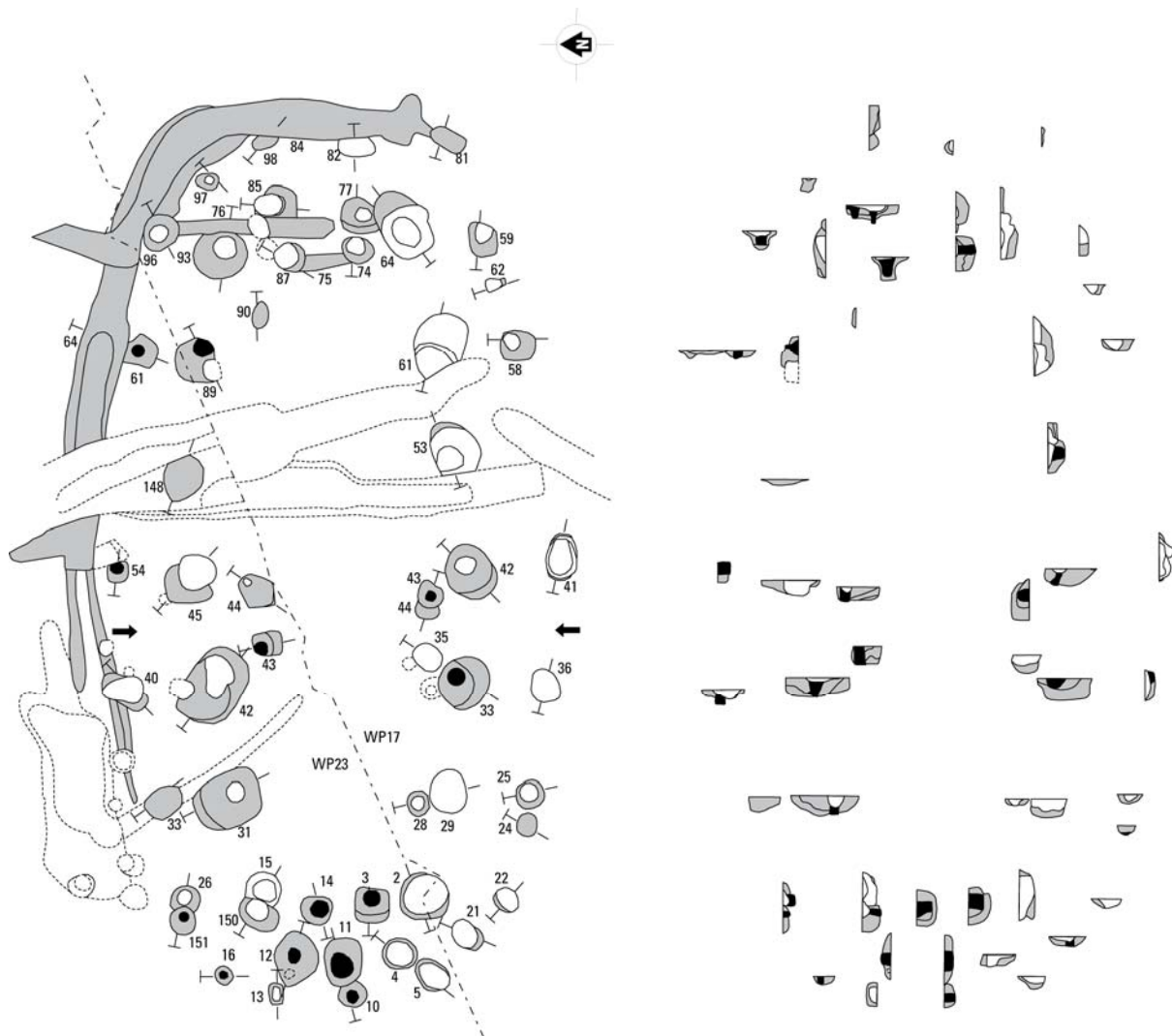


Fig. 10.7. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 5. Schaal 1:200.

GEBOUW 6 / werkput 15, 19 en 22 (fig. 10.8)

onderzoek

Het gebouw is herkend tijdens de aanleg van werkput 19. Het gebouw is niet in één keer blootgelegd aangezien ervoor gekozen werd om werkput 15 uit te breiden ten behoeve van het onderzoek van gebouw 4.

constructie

De kern van het gebouw heeft vijf gebinten en meet ca. 12.2 bij 5.3 m. Opvallend is de afwijkende plaatsing van gebintstijlenpaar S19.17 en S22.6. Beide paalkuilen liggen immers niet op lijn met de andere paalkuilen. Mogelijk zijn de gebintstijlen in een latere fase van het gebouw opgericht. De diepte van de gebintstijlen varieert van 18 tot 48 cm, met een gemiddelde van 34 cm. Voornamelijk de stijlen S19.17 en S22.6 trekken dit gemiddelde naar beneden. Aan de zuidwestelijke kopse zijde zijn twee paalkuilen aanwezig (diepte: 19 en 25 cm). De oostelijke kopse zijde is niet bekend wegens verstoord door enkele greppels. De lengte van de plattegrond bedraagt minimaal 15.9 m, waarbij de traveeën achtereenvolgens 2.1, 1.9, 1.8, 3.0 en 4.1 m meten. De breedte van het gebouw bedraagt ca. 9.3 m.

wanden

Drie van de vier hoekpalen zijn bewaard. Voorts zijn meerdere paalkuilen van de wanden aanwezig. De wanden hebben een recht verloop en buigen om de zuidwestelijke kopse zijde.

verdwijnen van het gebouw

Met uitzondering van S15.190, S15.192, S19.12, S19.13, S22.8 en S22.9 zijn alle sporen uitgewrikt of uitgegraven.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten geen vondsten.

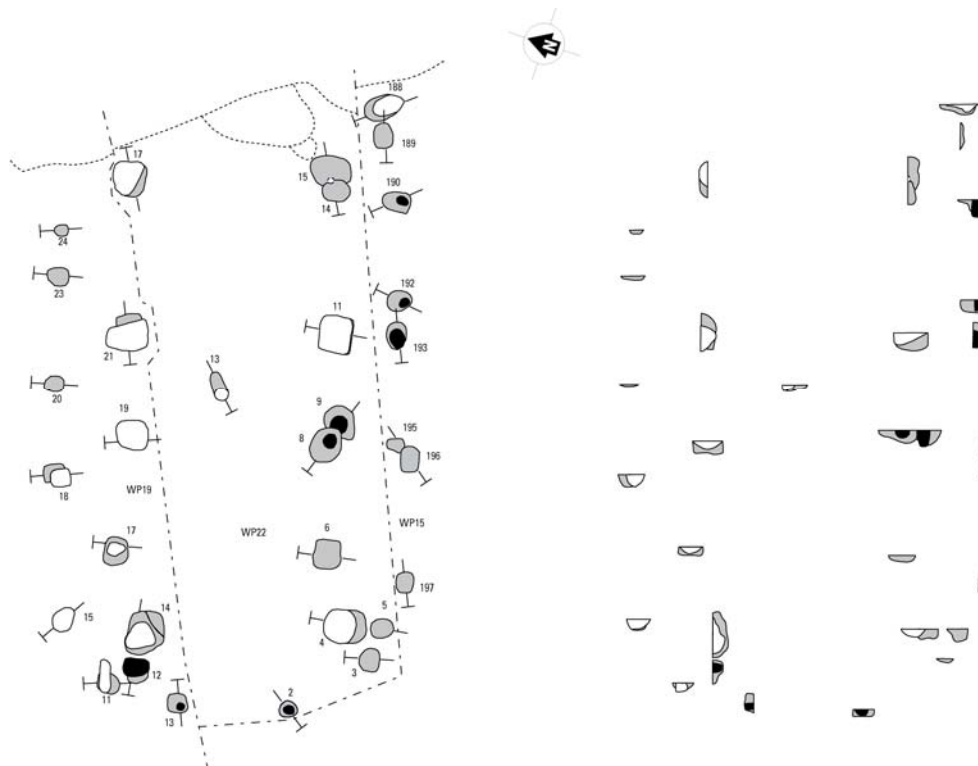


Fig. 10.8. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 6. Schaal 1:200.

GEBOUW 7 (HUIS 4)/ werkput 9 en 12 (fig. 10.9)

onderzoek

Tijdens de aanleg van werkput 9 werden de noordelijke kopse paalkuilen reeds aangetroffen. Aangezien toen reeds vermoed werd dat het om een structuur ging, zijn de paalkuilen pas gecoupeerd na de aanleg van werkput 12. Paalkuil S12.122 was reeds onmiddellijk herkenbaar in greppel S12.121. Paalkuilen S12.176 en S12.183 werden herkend tijdens het couperen en afwerken van de greppel.

constructie

De kern van het gebouw heeft twee gebinten en meet ca. 3.0 bij 3.5 m. De diepte van de gebintstijlen varieert van 25 tot 56 cm met een gemiddelde van 41 cm. Aan beide kopse zijdes zijn telkens twee paalkuilen aanwezig. De diepte van deze paalkuilen varieert van 18 tot 38 cm met een gemiddelde van 27 cm. De lengte van de plattegrond bedraagt ca. 7.7 m, waarbij de traveeën achtereenvolgens 3.0, 2.7 en 2.0 m meten.

wanden

Slechts enkele paalkuilen van de wanden zijn bewaard. Beide korte wanden zijn van het type y.

reparaties en verbouwingen

In twee gebintstijlen is een reparatie aanwezig.

bijzondere elementen

Gezien de ligging onmiddellijk ten noorden van de structuur kan de greppel S12.93 vermoedelijk als *eavesdrip* geïnterpreteerd worden.

verdwijnen van het gebouw

Met uitzondering van paalkuilen S12.108 en S12.120 zijn alle sporen uitgewrikt of uitgegraven.

vondsten en datering

In de uitgraafkuilen en nazakkingen van de paalkuilen zijn vijf scherven aangetroffen (Maaslands en Rijnlands aardewerk) (V196, V197 en V288). In de nazak boven de kern van paalkuil S12.120 is een fragment van een wm-pot-4 aangetroffen (V197). Dit aardewerk dateert tussen 1050 en 1100 na Chr. De plattegrond oversnijdt greppel S12.121, die echter geen vondsten bevatte.

De structuur kan geassocieerd worden met waterput 5, die aangelegd is rond 1012/1013 na Chr. De constructie van gebouw 7 kan vermoedelijk in dezelfde periode geplaatst worden. Het gebouw zal verlaten en afgebroken zijn in de loop van de tweede helft van de 11de eeuw (derde kwart?).

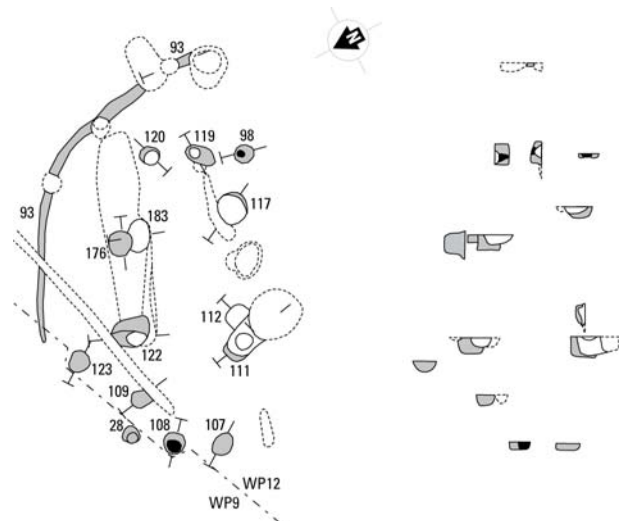


Fig. 10.9. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 7. Schaal 1:200.

GEBOUW 8 (HUIS 5)/ werkput 7 en 10 (fig. 10.10)

onderzoek

In werkput 7 waren reeds twee gebintstijlen aangetroffen. Pas bij aanleg van werkput 10 bleek dat ze deel uitmaakten van een gebouw. Werkput 10 is enkele m² uitgebreid naar het zuidoosten, waarbij gebintstijl S10.49 is gevonden. Onmiddellijk ten westen van werkputten 7 en 10 lag proefsleuf 8, waar ter hoogte van de structuur geen sporen aanwezig waren. Er kan dus gesteld worden dat het gebouw wat betreft het aantal gebinten compleet is.

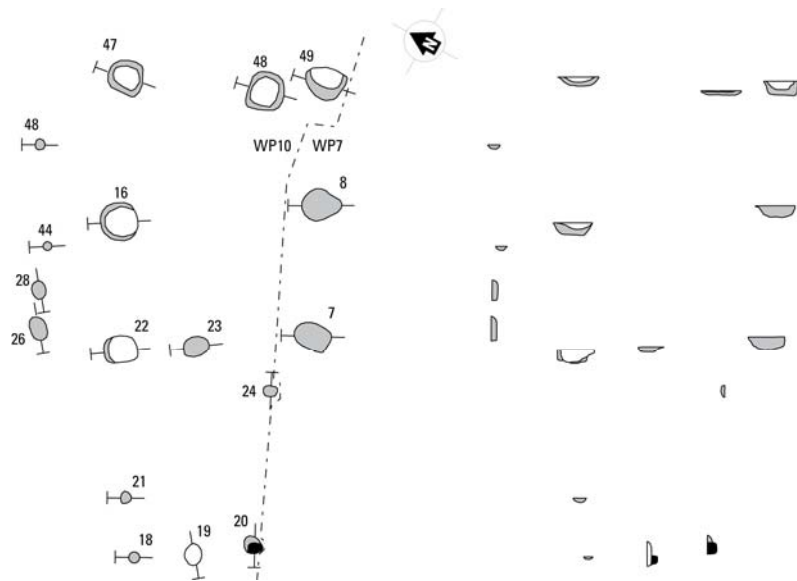


Fig. 10.10. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 8. Schaal 1:200.

constructie

De kern van het gebouw heeft drie gebinten en meet ca. 7.3 bij 5.2 m. De diepte van de gebintstijlen varieert van 25 tot 38 cm, met een gemiddelde van 28 cm. Aan de westelijke kopse zijde zijn twee paalkuilen aanwezig (diepte: 22 en 28 cm). De afstand tussen deze paalkuilen bedraagt ca. 1.1 m. De oostelijke kopse kant valt net buiten het onderzoek. De lengte van de plattegrond bedraagt minimaal ca. 12.8 m, waarbij de traveeën achtereenvolgens 5.5, 3.4 en 3.9 m meten.

wanden

Aan de noordzijde van de plattegrond liggen een viertal paalkuilen die mogelijk te associëren zijn met de wand.

verdwijnen van het gebouw

Alle sporen zijn uitgewrikt of uitgegraven.

bijzondere elementen

Mogelijk zijn paalkuilen S10.23 en S10.24 te interpreteren als respectievelijk paal P en M of N. Kuil S10.48 kan vermoedelijk eveneens met de plattegrond geassocieerd worden.

vondsten en datering

Paalkuil S10.49 bevatte zeven scherven, waarvan er zes Maaslands aardewerk betreffen (V199 en V224).

GEBOUW 9 / werkput 15 en 23 (fig. 10.11)

onderzoek

Tijdens de aanleg van werkput 15 werd reeds vermoed dat, behalve gebouw 4, nog een tweede gebouw aanwezig was. Tijdens de uitwerking is deze structuur geïdentificeerd. Vanwege de vele sporen laat de structuur zich niet gemakkelijk herkennen. Dit beeld wordt voorts nog bemoeilijkt door meerdere oversnijdende greppels.

constructie

De kern van het gebouw bestaat uit vijf gebinten en meet ca. 13.2 bij 7.3 m. De diepte van de gebintstijlen varieert van 12 tot 60 cm,¹⁵¹ met een gemiddelde van 42 cm. De oostelijke kopse kant wordt gevormd door twee paalkuilen (diepte: 33 en 38 cm). De westelijke kopse zijde is allerm minst

¹⁵¹ Paalkuil S23.144 wordt oversneden door greppel S23.59, waardoor een spoor met een diepte van slechts 12 cm resteert.

duidelijk maar vermoedelijk bestaat deze eveneens uit twee sluitpalen. De lengte van de plattegrond bedraagt ca. 18.8 m. De breedte meet ca. 11.0 m.

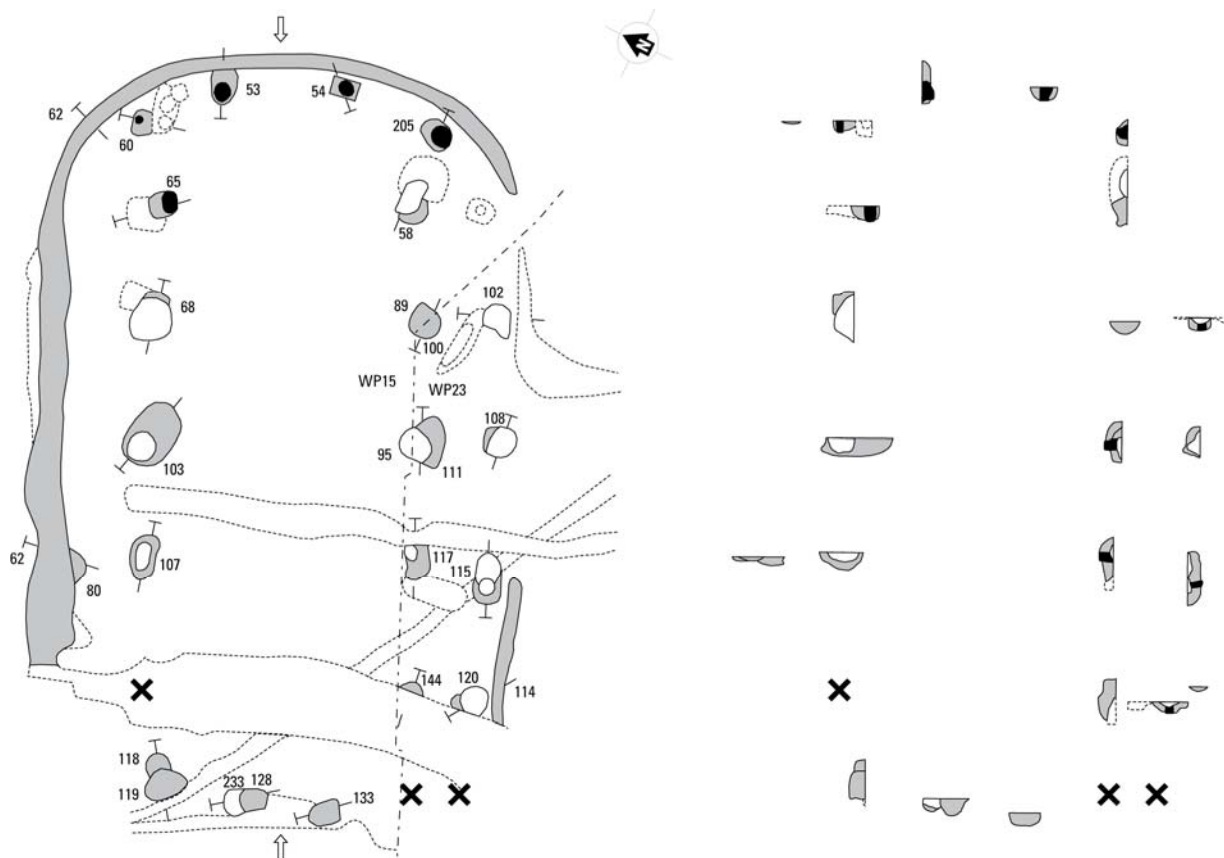


Fig. 10.11. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 9. Schaal 1:200.

wanden

Van de zuidelijke lange wand resteren meerdere paalkuilen. voor de noordelijke lange wand is het beeld minder duidelijk. Mogelijk is gebruik gemaakt van dezelfde paalkuilen als gebouw 4.

bijzondere elementen

De plattegrond wordt voor een groot deel omgeven door een greppel die te interpreteren is als *eavesdrip*. Binnen de plattegrond liggen meerdere, ondiepe kuilen, maar het is niet duidelijk of deze verband houden met gebouw 4 of 9.

verdwijnen van het gebouw

In drie gebint-, drie wand- en twee hoekstijlen, net als de twee noordoostelijke kopse palen is nog een kern aanwezig. De overige palen zijn losgewrikt of uitgegraven.

vondsten en datering

Greppel S15.62 bevatte een scherp Elmpster waar (type bg-kog-3)(V237), die te dateren is tussen 1200 en 1250 na Chr. In de paalkuilen zijn vier scherven gevonden (V323 en V325; Maaslands en Zuid-Limburgs aardewerk en Elmpster waar). In paalkuil S23.111/S15.95 is een fragment van het blad van een ijzeren mes (V323) gevonden. Typologisch vertoont het gebouw overeenkomsten met het type H4. Het gebouw oversnijdt gebouw 4, en wordt zelf oversneden door meerdere greppels.

Het verlaten en afbreken van het gebouw kan vermoedelijk gesitueerd worden in de eerste helft van de 13de eeuw.

GEBOUW 10 (HUIS 6)/ werkput 4 (fig. 10.12)

onderzoek

Tijdens het veldwerk werd behalve gebouw 3 de aanwezigheid van nog een gebouw vermoed. De exacte *lay-out* van het gebouw werd echter pas tijdens de uitwerking ontrafeld.

constructie

De kern van het gebouw bestaat uit vier gebinten en meet ca. 9 bij 4.5 tot 5.5 m. De diepte van de gebintstijlen varieert van 52 tot 86 cm, met een gemiddelde van 67 cm. De tegenhanger van paalkuil S4.10 is vermoedelijk vergraven bij de constructie van gebouw 3. Aan de noordwestelijke kopse zijde is één sluitpaal aanwezig (diepte: 71 cm). De uitvoering van de zuidoostelijke kopse zijde is niet bekend. Vermoedelijk is deze vergraven door greppel S4.6. De lengte van de plattegrond bedraagt minimaal 14.5 m, waarbij de traveeën achtereenvolgens 5.1, 3.3, 3.4 en 2.7 m meten. De breedte van het gebouw bedraagt ca. 8.5 m.

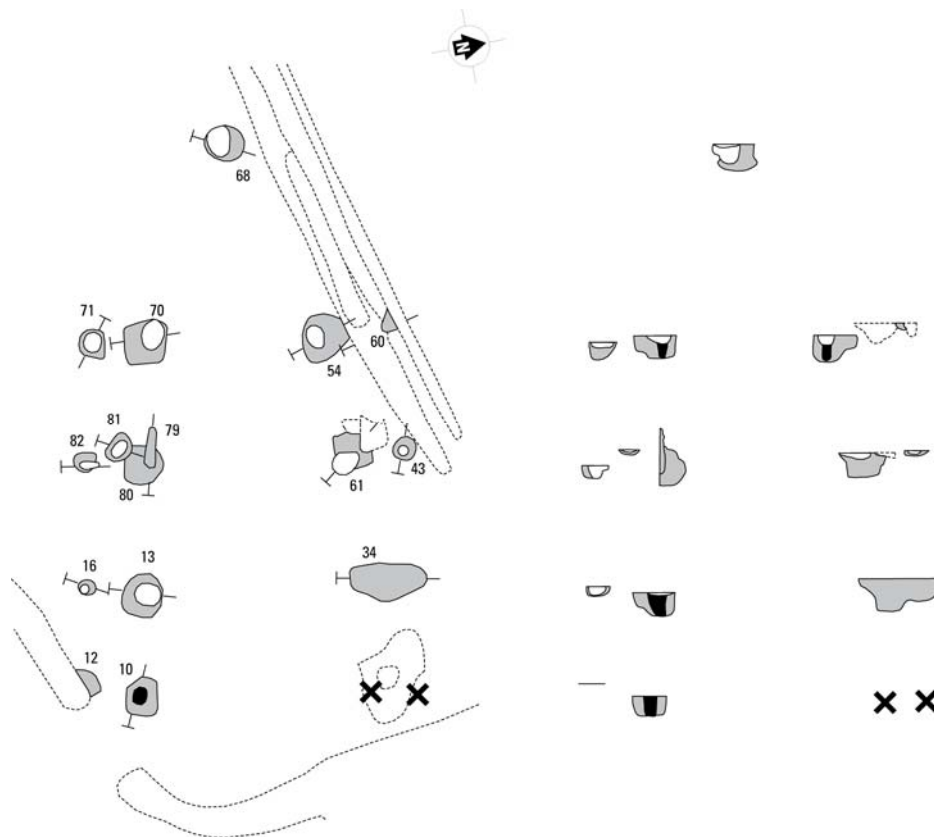


Fig. 10.12. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 10. Schaal 1:200.

wanden

Van de zuidelijke lange wand zijn vijf paalkuilen bewaard. De diepte van deze sporen varieert van 26 tot 46 cm. Van de noordelijke lange wand resteren twee paalkuilen.

verdwijnen van het gebouw

In drie gebintstijlen was nog een paalkern aanwezig. De overige palen zijn losgewrikt of uitgegraven.

vondsten en datering

In de paalkuilen zijn twee scherven Maaslands aardewerk gevonden (V160 en V241). Het gebouw oversnijdt greppel S4.9 en wordt oversneden door gebouw 3.

GEBOUW 11 / werkput 4 en 17 (fig. 10.13)

onderzoek

Het gebouw is tijdens de uitwerking herkend.

constructie

De kernconstructie van het gebouw is met uitzondering van paalkuil S17.143 verstoord door greppel S17.5. De paalkuil heeft een resterende diepte van 14 cm. Op basis van de wandpalen kan gesteld worden dat het gebouw uit minimaal drie gebinten zal bestaan hebben. De lengte van de plattegrond bedraagt minimaal 9.6 m.

wanden

Van de zuidelijke wand resteren vijf paalkuilen. Twee of drie paalkuilen kunnen tot de noordelijke lange wand gerekend worden.

bijzondere elementen

De greppels S4.40/S17.146/S17.136 en S17.111 kunnen op basis van hun ligging vermoedelijk als *eavesdrip* geïnterpreteerd worden.

verdwijnen van het gebouw

Enkel in paalkuil S17.144 was nog een kern aanwezig. De overige palen zijn uitgegraven of losgewrikt.

vondsten en datering

De sporen bevatten geen vondsten.

De structuur wordt oversneden door greppel S17.110.

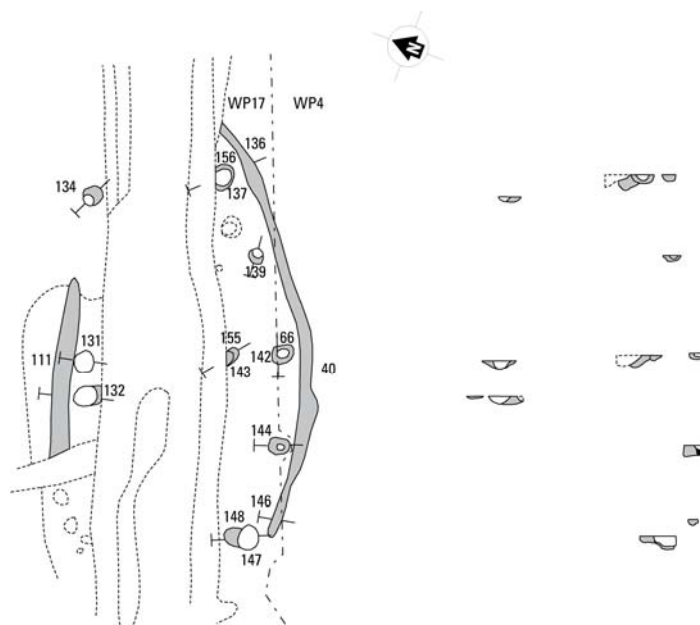


Fig. 10.13. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van gebouw 11. Schaal 1:200.

10.5 BIJGEBOUWEN

BIJGEBOUW 1 / werkput 2 (fig. 10.14)

onderzoek

Tijdens aanleg van werkput zijn meerdere paalkuilen aangetroffen, waarbij het vermoeden rees dat het om twee bijgebouwen zou gaan. Tijdens de uitwerking zijn de structuren (bijgebouw 1 en 2) duidelijk onderscheiden.

constructie

De kern van het bijgebouw bestaat uit vier stijlen en meet 2.3 bij 2.8 m. De diepte van de sporen varieert van 26 tot 32 cm, met een gemiddelde van ca. 30 cm. Op 1.0 m ten noordwesten van de kern liggen twee kopse paalkuilen, zodat de minimale totale lengte van de structuur ca. 3.8 m bedraagt.

verdwijnen van het gebouw

Enkel in paalkuil S2.111 was een kern aanwezig. De overige sporen zijn losgewrikt of uitgegraven.

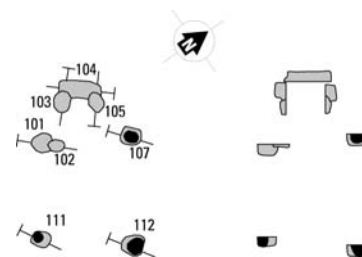


Fig. 10.14. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van bijgebouw 1. Schaal 1:200.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten 22 scherven:¹⁵² acht scherven Maaslands, negen scherven Zuid-Limburgs, één scherf blauwgrijs aardewerk, drie scherven Rijnlands aardewerk en één niet-determineerbare scherf.

BIJGEBOUW 2 / werkput 2 en 8 (fig. 10.15)

onderzoek

zie bijgebouw 1/

constructie

De kern van het gebouw bestaat uit zes stijlen en meet 3.4 bij 4.8 m. De diepte van de sporen varieert van 13 tot 45 cm, met een gemiddelde van 24 cm. Op ca. 2.1 m ten noordoosten van de kern ligt een enkele kopse paal, zodat de minimale totale lengte van de structuur ca. 6.9 m bedraagt.

verdwijnen van het gebouw

In paalkuilen S8.17, S8.20 en S2.98 was een kern aanwezig. De overige sporen waren losgewrikt of uitgegraven.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten negen scherven (Maaslands en Zuid-Limburgs aardewerk)(V22, V48, V54 en V101).

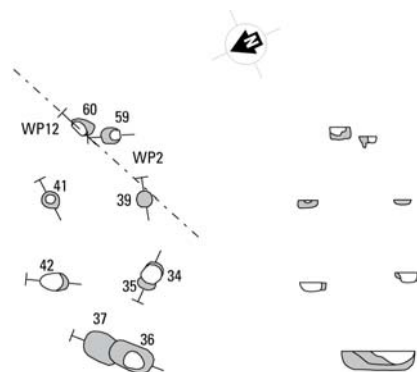


Fig. 10.15. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van bijgebouw 2. Schaal 1:200.

BIJGEBOUW 3 (HUIS 7)/ werkput 2 en 12 (fig. 10.16)

onderzoek

Het gebouw is herkend tijdens de uitwerking.

constructie

De kern van het gebouw bestaat uit twee gebinten en meet ca. 2.2 bij 2.5 m. De diepte van de gebintstijlen varieert van 14 tot 26 cm. De zuidoostelijke kopse kant bestaat uit twee paalkuilen, met een tussenafstand van 0.9 m. De noordwestelijke kopse kant heeft één sluitpaal S12.37. De totale lengte van het gebouw bedraagt ca. 5.8 m.

verdwijnen van het gebouw

Alle sporen zijn losgewrikt of uitgegraven.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten geen vondsten.

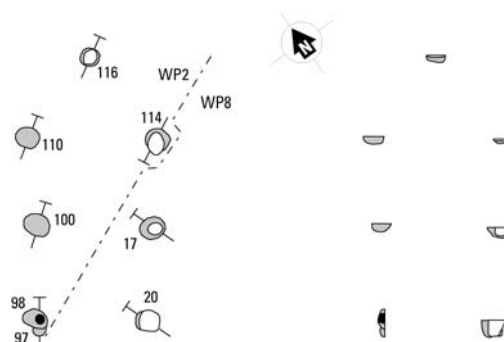


Fig. 10.16. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van bijgebouw 3. Schaal 1:200.

BIJGEBOUW 4 / werkput 2 en 11 (fig. 10.17)

onderzoek

Het gebouw is herkend tijdens de uitwerking.

constructie

De tweebeukige structuur heeft twee middenstaanders (diepte: 68 en 73 cm). De noordelijke kopse zijde bestaat uit twee paalkuilen met een tussenafstand van ca. 1.1 m. Op een afstand van ca. 2.2 m bevinden zich de hoekpalen. De zuidelijke kopse zijde van de structuur is niet bekend. De lengte van het gebouw bedraagt minimaal ca. 8.5 m. De breedte meet ca. 6.0 m.

¹⁵² V10, V47, V49, V51, V52, V55, V56, V60, V61, V92, V96, V98 en V99.

wanden

Ter hoogte van de middenstaanders is telkens een wandpaal aanwezig. Opvallend is dat de gehele zuidoostelijke lange wand tot en met de hoekpaal een herstelfase vertoont.

verdwijnen van het gebouw

In enkele paalkuilen was nog een kern aanwezig. De overige palen zijn uitgegraven of losgewrikt.

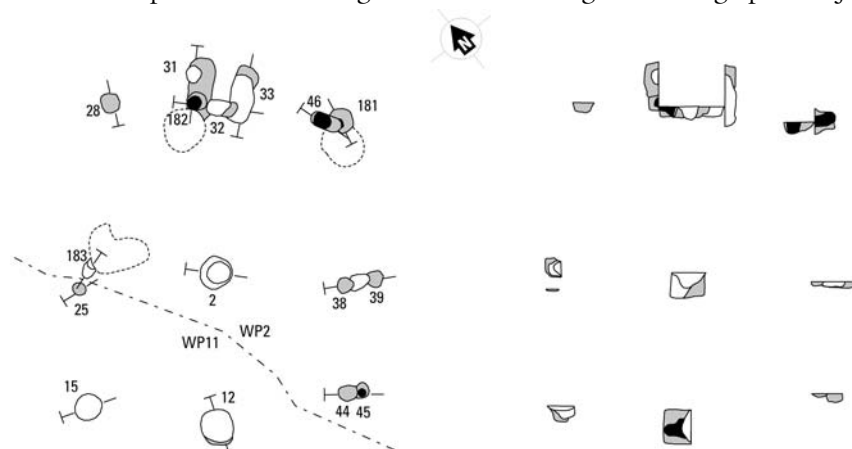


Fig. 10.17. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van bijgebouw 4. Schaal 1:200.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten zeven scherven (Maaslands en Zuid-Limburgs aardewerk).¹⁵³ De structuur oversnijdt gebouw 2.

BIJGEBOUW 5 / werkput 2 (fig. 10.18)

onderzoek

Het gebouw is herkend tijdens het veldwerk.

constructie

De structuur bestaat deels uit wandgreppels en deels uit paalkuilen. De afmetingen bedragen ca. 6.8 bij 7.5 m. De structuur omgeeft waterput 2, waardoor het vermoedelijk als een puthuis te interpreteren is.

vondsten en datering

De sporen bevatten twee scherven Maaslands aardewerk en één scherf Rijnlands roodbeschilderd aardewerk.¹⁵⁴

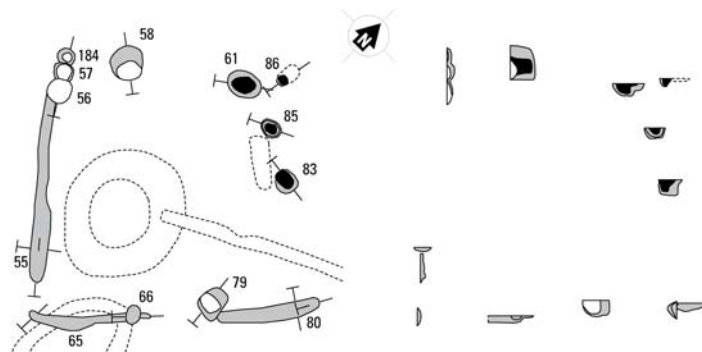


Fig. 10.18. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van bijgebouw 5. Schaal 1:200.

¹⁵³ V122, V124, V125, V126, V141 en V201.

¹⁵⁴ V121, V127 en V129.

BIJGEBOUW 6 / werkput 6 en 10 (fig. 10.19)

onderzoek

De structuur is als dusdanig herkend bij de aanleg van werkput 10.

constructie

De hoekpalen van de éénbeukige structuur verspringen licht naar buiten ten opzichte van de lijn van de wandpalen. Het gebouw heeft een lengte van 9.6 m en een breedte van 5.0 m. De diepte van de hoekpalen varieert van 24 tot 35 cm, en zijn net iets dieper ingegraven dan de wandpalen.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten geen vondsten.

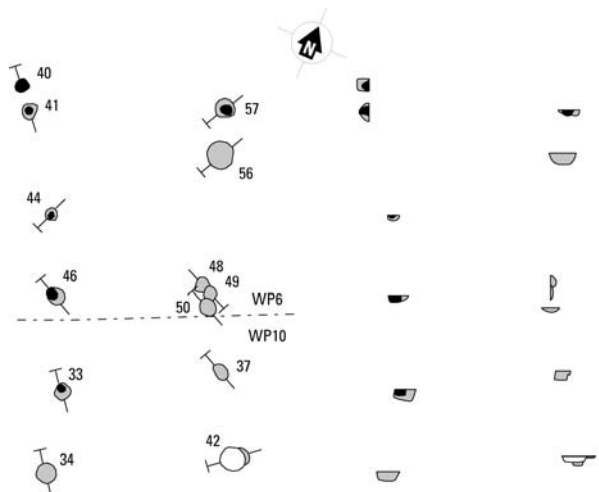


Fig. 10.19. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van bijgebouw 6. Schaal 1:200.

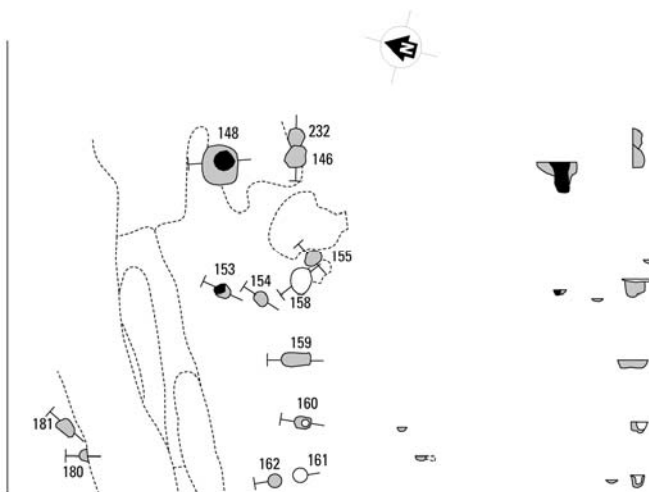


Fig. 10.20. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van bijgebouw 7. Schaal 1:200.

BIJGEBOUW 7 / werkput 15 (fig. 10.20)

onderzoek

De structuur is tijdens de uitwerking herkend.

constructie

De vermoedelijk éénbeukige structuur heeft een lengte van ca. 9.1 m. De breedte is onbekend aangezien deze zijde verstoord is door latere greppels. De minimale breedte bedraagt 3.4 m. De diepte van de paalkuilen varieert van 8 tot 46 cm. Het is niet duidelijk hoe paalkuil S15.148 zich verhoudt tot de structuur.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten geen vondsten.

BIJGEBOUW 8 / werkput 14 (fig. 10.21)

De structuur bestaat uit een smalle greppel (breedte ca. 20 cm) met een U-vormig verloop, waarna de opening ook weer grotendeels afgesloten wordt. Het gebogen deel van de greppel is ontdebeld. In de greppel zijn meerdere paalkuilen aangetroffen (S14.119, S14.120, S14.121 en S14.123). Zowel de greppels als de paalkuilen bevatten geen vondsten. De greppel oversnijdt greppel 17. Aangezien enkele paalkuilen aanwezig waren in de greppel, kan deze als wandgreppel geïnterpreteerd worden. De afmetingen bedragen ca. 6.3 bij 7.0 m.

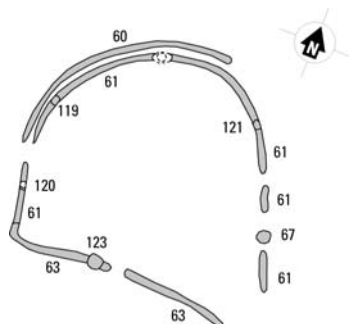


Fig. 10.21. Overpelt-Bolakkers.
Plattegrond van bijgebouw 8.
Schaal 1:200.

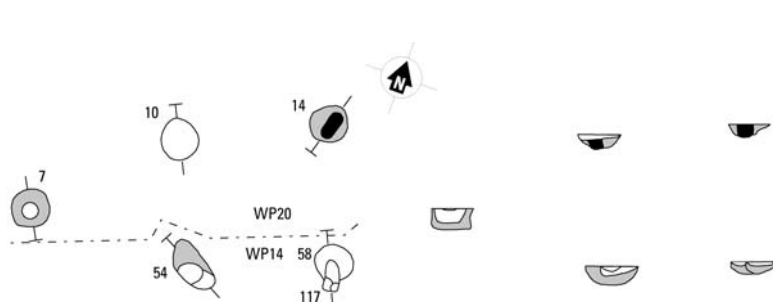


Fig. 10.22. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van bijgebouw 9.
Schaal 1:200.

BIJGEBOUW 9 / werkput 14 en 20 (fig. 10.22)

onderzoek

De structuur is herkend tijdens de uitwerking.

constructie

De kern van het gebouw bestaat uit twee gebinten en meet ca. 3.6 bij 4.0 m. De diepte van de paalkuilen varieert van 33 tot 50 cm, met een gemiddelde van 39 cm. Paalkuil S20.7 is te interpreteren als sluitpaal. Hoe de westelijke kopse kant is uitgevoerd, is niet duidelijk. De lengte van het gebouw bedraagt minimaal 8.2 m.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten geen vondsten.

WATERPUT 1 / S2.141 (fig. 10.23)

onderzoek

In eerste instantie is de oostelijke helft van het spoor machinaal verdiept, tot een deel van de bekisting zichtbaar was in het profiel. Dit deel van het profiel is getekend en gefotografeerd. Vervolgens is het westelijke deel eveneens verdiept. Dit niveau - vlak 2 - is getekend en gefotografeerd, waarna de oostelijke helft verdiept is tot de onderkant van de waterput. De profieltekening is vervolgens aangevuld. Op de onderste vulling van de kern werd een zicht verkregen door een deel van de bekisting te verwijderen. Ook dit is verwerkt in de profieltekening. Vervolgens zijn monsters genomen en is de vulling binnen de bekisting handmatig verwijderd. Vanwege de relatief grote hoeveelheid grote keien kon geen pollenbak geslagen worden. Tenslotte is het hout geborgen en is het resterende deel van de waterput machinaal afgewerkt.

kuil

De kuil was op vlak 1 (47.00 m TAW) ovaal van vorm met afmetingen van ca. 3.15 bij 3.75 m. De zuidelijke wand van de kuil had een min of meer verticaal verloop tot op het niveau van vlak 2 (45.95 m TAW), terwijl de noordelijke wand een schuiner verloop had. Op het niveau van vlak 2 was de kuil min of meer rond van vorm en had een diameter van ca. 2.35 m. De vulling van de kern binnen de bekisting bestaat uit humeuze donkerbruine en grijze zandlaagjes. De onderste 30 cm van de vulling van de kern bestond uit schoon zand (welzand). De insteek bestaat uit geelbruin zand met grijze en donkerbruine brokken. Tevens waren brokken groene leem aanwezig. De vorm van laag 2 lijkt er op te wijzen dat een herstelling is uitgevoerd op de bekisting.¹⁵⁵ De diepte van het spoor bedroeg ca. 1.9 m.

constructie

De constructie bestaat uit segmenten van een uitgeholde boomstam (eik). De segmenten zijn aan elkaar gezet middels een pen-gat verbinding, met daaromheen geslagen wilgentenen. De diameter van de bekisting (binnenwerks) bedroeg ca. 55 cm. De dikte van de bekisting varieerde van 7 tot 11 cm. De eerste resten van het hout waren zichtbaar op een hoogte van ca. 46.30 m TAW. De onderkant bevond zich op ca. 45.40 m TAW. Ongeveer 1.30 m van de bekisting was dus nog bewaard gebleven. De onderkant van de bekisting was afgeschuind.

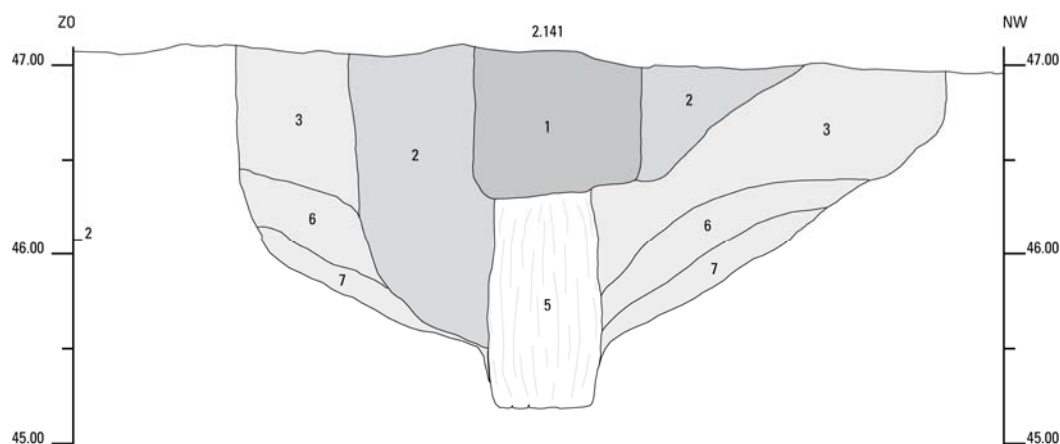


Fig. 10.23. Overpelt-Bolakkers. Profiel en foto van waterput 1. Schaal 1:40.

¹⁵⁵ Cf. Dijkstra 1996, 50 fig.19.6.

vondsten en datering

Op basis van de dendrochronologische datering kan de constructie van de waterput kort na de winter van 1074/1075 gesitueerd worden. De insteek bevatte elf scherven (Maaslands, Rijnlands roodbeschilderd en Zuid-Limburs aardewerk; V9, V79, V80 en V86). De dertien scherven (Maaslands en Zuid-Limburs aardewerk) uit de nazak boven de waterput geven eveneens slechts een globale datering (V8, V78 en V87). In de kern waren twaalf scherven (Maaslands, Rijnlands roodbeschilderd en Zuid-Limbursd aardewerk) (V85 en V89) aanwezig.

WATERPUT 2 / S2.64 (fig. 10.24)

onderzoek

In eerste instantie is de oostelijke helft van het spoor machinaal verdiept, tot een deel van de bekisting zichtbaar was in het profiel. Dit deel van het profiel is getekend en gefotografeerd. Vervolgens is het westelijke deel eveneens verdiept. Dit niveau - vlak 2 - is getekend en gefotografeerd, waarna de oostelijke helft verdiept is tot de onderkant van de waterput. De profieltekening is vervolgens aangevuld. Op de onderste vulling van de kern werd een zicht verkregen door een deel van de bekisting te verwijderen. Ook dit is verwerkt in de profieltekening. Vervolgens zijn monsters genomen en is de vulling binnen de bekisting handmatig verwijderd. Vanwege de relatief grote hoeveelheid grote kiezels kon geen pollenbak geslagen worden. Tenslotte is het hout geborgen en is het resterende deel van de waterput machinaal afgewerkt.

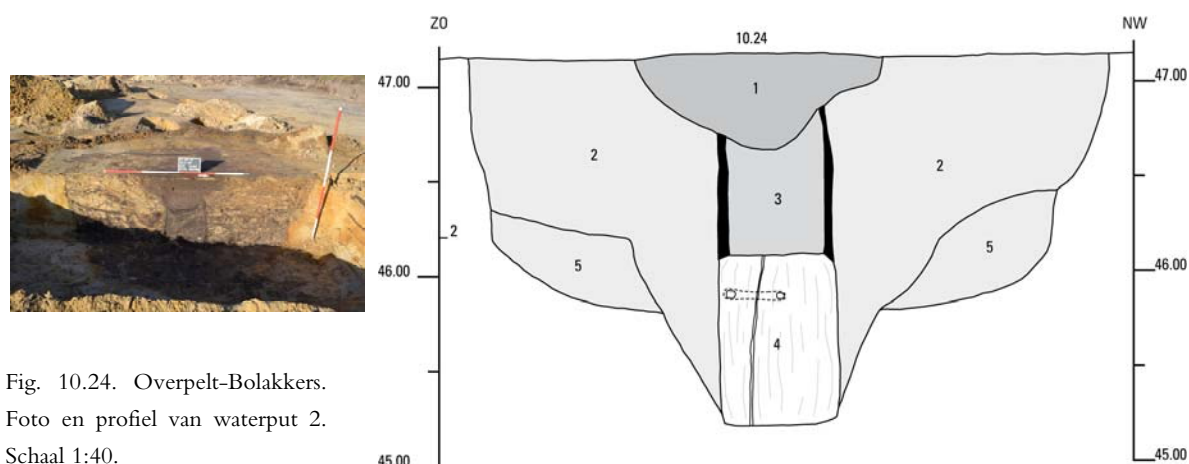


Fig. 10.24. Overpelt-Bolackers.
Foto en profiel van waterput 2.
Schaal 1:40.

kuil

De kuil was op vlak 1 (47.15 m TAW) ovaal van vorm met afmetingen van ca. 3.25 bij 3.45 m. De wanden van de kuil hebben een verticaal tot licht hellend verloop tot op het tweede vlak (46.10 m TAW). Op het niveau van vlak 2 was het spoor nog steeds ovaal van vorm (ca. 3.00 bij 2.50 m). Het verloop van laag 1 maakt het mogelijk dat een deel van de bekisting is uitgegraven en dat de kuil vervolgens is dichtgegooid. De insteek (lagen 2 en 5) bestaat uit geelbruin zand met grijze en donkerbruine brokken. De vulling van de kern (laag 3) bestaat uit humeuze bruine en donkergrijze bandjes. De onderste 35 cm van de vulling van de kern bestond uit schoon zand (welzand). De diepte van het spoor bedroeg ca. 2.0 m.

constructie

De constructie bestaat uit twee segmenten van een uitgeholde boomstam (eik). De segmenten zijn aan elkaar gezet middels een pen-gat verbinding, met daaromheen geslagen wilgentenen. De diameter van de bekisting (binnenwerks) bedroeg ca. 50 cm. De dikte van het hout varieerde van 5 tot 8 cm. Vanaf 46.80 m TAW waren rechte baantjes houtmoolm aanwezig. Het hout was nog bewaard vanaf ca. 46.10 m TAW. De onderkant van de bekisting bevond zich op ca. 45.20 m TAW.

Ongeveer 0.9 m van de bekisting was dus nog bewaard gebleven. De segmenten hadden een vlakke onderkant.

puthuis?

Bijgebouw 5 is vermoedelijk te interpreteren als een puthuis.

vondsten en datering

In de nazak zijn negen scherven (V131; zeven scherven Maaslands en twee scherven Zuid-Limburgs aardewerk) aangetroffen. In de insteek is één scherf Maaslands aardewerk (V132) gevonden. De aanleg van de waterput kan gedateerd worden na 1075. Het was niet mogelijk een dendrochronologische datering uit te voeren op het hout van de bekisting.

WATERPUT 3 / S2.24 (fig. 10.25)

onderzoek

Pas tijdens het onderzoeken van het spoor werd duidelijk dat het een waterput betrof. In eerste instantie is het spoor gecoupeerd tot op de hoogte waarop de houten planken zichtbaar werden. Aangezien niet onmiddellijk een duidelijk verband aanwezig leek te zijn in de houten restanten, is na het tekenen en fotograferen van het profiel de tweede helft verwijderd. Hierna werd duidelijk dat het een plankenput betrof. Het hout is volledig vrijgelegd, getekend en gefotografeerd als een tweede vlak. De coupetekening is aangevuld, waarna monsters genomen zijn en het hout geborgen is.

kuil

Op vlak 1 (47.10 m TAW) was de kuil rond van vorm, met een diameter van ca. 1.60 m. De resterende diepte van kuil bedroeg ca. 1.20 m (bodem op ca. 45.90 m TAW). De wijze van opvulling van de kuil lijkt er op te wijzen dat (een deel van) de bekisting verwijderd is. De uitgraafkuil (lagen 1 tot en met 4) bestaan uit grijsbruin tot donkerbruin zand met wat houtskool. De insteek bestaat uit geelgrijs gevlekt zand. De vulling van de kern bestaat uit grijsbruin gevlekt zand.

constructie

Van de constructie resteerde enkel nog onderste rij planken (eik). Enkele planken lagen los boven deze rij, wat erop wijst dat het onderste deel van de waterput is ingestort. De afmetingen van de bekisting bedragen ca. 0.7 bij 0.8 m. De lengte van de planken varieerde van 70 tot 90 cm. De breedte en dikte van de planken varieerde respectievelijk van 13 tot 26 cm en van 4 tot 8 cm.

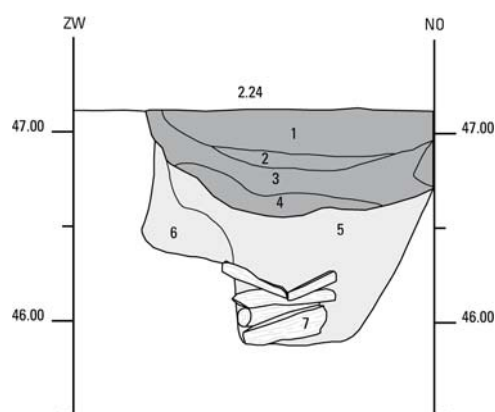


Fig. 10.25. Overpelt-Bolakkers. Profiel en foto's van waterput 3.
Schaal 1:40

vondsten en datering

In de bovenste vulling (nazak) zijn zeventien scherven (102 g) gevonden (V19 en V168). Het gaat hier onder andere om één scherf van een pi-pot-10 (1075 - 1125 na Chr.). Op basis van het aardewerk kan het volledig dichttraken van de kuil na 1075 na Chr. gedateerd worden.

Drie dendrochronologische dateringen hebben een kapdatum van de gebruikte boom opgeleverd in het najaar of winter van 993/994.

WATERPUT 4 / S12.25 (fig. 10.26)

onderzoek

Paalkuil S12.28 bevond zich in de zuidelijke helft van de waterput. In eerste instantie is een coupe gezet door de paalkuil, waarna de coupe naar achter gezet is zodat een profiel door de waterput verkregen werd. De coupe is verdiept tot ca. 1.15 m onder het niveau van vlak 1 (fig. 10.26 foto). Na het tekenen en fotograferen is het spoor verder verdiept. Hierbij bleek dat er geen bekisting meer aanwezig was. De coupetekening is aangevuld. Er is echter vergeten een nieuwe coupefoto te maken.

kuil

De kuil (47.10 m TAW) is min of meer rond van vorm, met een diameter van ca. 3.00 m. De kuil heeft aanvankelijk steile wanden en wordt rond 46.30 m TAW smaller. De vullingslagen bestaan uit geel-grijs-bruin gebrokt zand. Enkel de onderste laag (4) is licht humeus. De insteek (laag 5) is geel-grijs gebrokt zand. De kuil had een diepte van 1.50 m (bodem op ca. 45.60 m TAW).

constructie

In de kuil is geen bekisting (meer) aanwezig. Gezien de vorm van de vullingen kan gesteld worden dat de bekisting verwijderd is.

vondsten en datering

In de waterput zijn geen vondsten gedaan. Het spoor wordt oversneden door twee paalkuilen van gebouw 3. Vermoedelijk kan waterput 4 geassocieerd worden met gebouw 10.

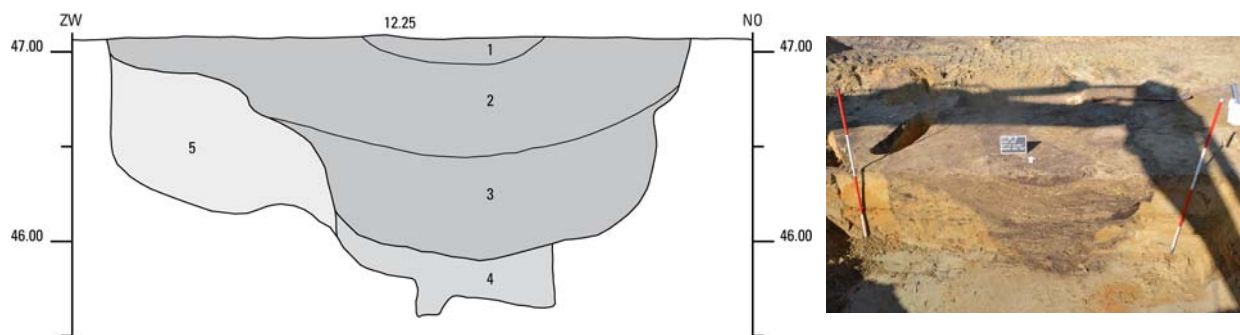


Fig. 10.26. Overpelt-Bolakkers. Profiel en tussentijdse foto van waterput 4. Schaal 1:40.

WATERPUT 5 / S12.9 (fig. 10.27)

onderzoek

Het centrale deel van de waterput was reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen. Hierdoor is er een verschil in hoogte (ca. 10 tot 15 cm) van het vlak tussen de randen en het centrale deel van de waterput. Een tweede vlak is niet aangelegd. Na het tekenen en fotograferen van het profiel is een deel van de bekisting verwijderd, is de profieltekening aangevuld en zijn twee pollenbakken geslagen en monsters genomen.

kuil

Op vlak 1 (46.80 - 47.00 m TAW) was de kuil ovaal van vorm met afmetingen van ca. 3.30 bij 2.85 m. De wanden van de kuil hebben een steil verloop tot ca. 46.30 m TAW. Laag 1 is als een nazakking geïnterpreteerd. De vulling van de kern was matig humeus en gelaagd (grijs - donkerbruin). De onderste 45 cm van de vulling van de kern bestond uit schoon zand (welzand). De diepte van het spoor bedroeg ca. 1.5 m.

constructie

De constructie bestaat uit segmenten van een uitgeholde boomstam (eik). De diameter van de bekisting (binnenwerks) bedroeg ca. 40 cm. Vanaf 46.80 m TAW waren rechte baantjes houtmoolm aanwezig. Het hout was nog bewaard vanaf ca. 46.20 m TAW. De onderkant van de bekisting bevond zich op ca. 45.50 m TAW. Ongeveer 0.7 m van de bekisting was dus nog bewaard gebleven.

De onderkant van de bekisting was licht afgeschuind. De bekisting is gemaakt van een boom die plaatselijk aan de binnenkant verrot was, wat nadien terug dicht gegroeid is.

vondsten en datering

In de waterput zijn geen vondsten aangetroffen. De kapdatum van de gebruikte boom kan gedateerd worden in het najaar of winter van 1012/1013 na Chr.. Vermoedelijk kan de waterput geassocieerd worden met gebouw 7.

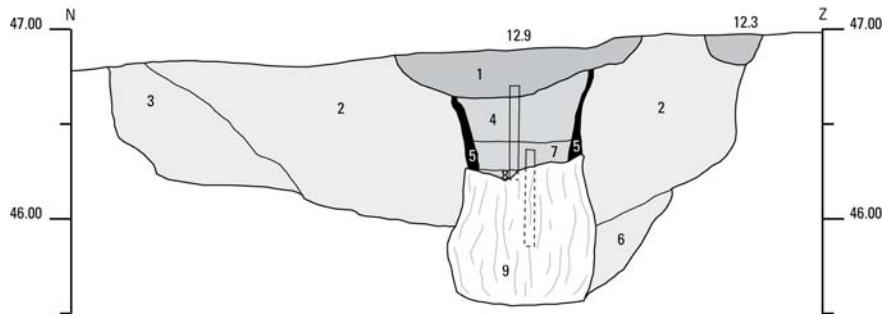


Fig. 10.27. Overpelt-Bolakkers. Profiel van waterput 5. Schaal 1:40.

WATERPUT 6 / S23.18 (fig. 10.28)

onderzoek

Na het couperen en afwerken van waterput 7 is een coupe gezet over waterput 6. In eerste instantie is de oostelijke helft van het spoor machinaal verdiept, tot een deel van de bekisting zichtbaar was in het profiel. Dit deel van het profiel is getekend en gefotografeerd. Hieruit bleek dat we te maken hadden met twee verschillende sporen. Vervolgens is het westelijke deel eveneens verdiept. Dit niveau - vlak 2 - is getekend en gefotografeerd, waarna de oostelijke helft verdiept is tot de onderkant van de waterput. De profieltekening is vervolgens aangevuld. Omwille van het grondwater stortte een deel van de bekisting in. Er was nog echter net genoeg tijd om de vulling van de kern te tekenen en te bemonsteren (pollenbak). Vanwege het verdere instortingsgevaar is de bekisting met vulling machinaal verwijderd op een zodanige manier dat de vondsten nog laagsgewijs verzameld konden worden.

kuil

De kuil was op vlak 1 (ca. 46.85 m TAW) min of meer rond van vorm met een diameter van ca. 2.80 m. De noordelijke wand van de kuil had een steil verloop, terwijl de zuidelijke wand licht hellend was. Lagen 1 en 3 zijn als nazakking geïnterpreteerd. De insteek (lagen 2, 5 en 7) zijn grijs tot donkergrijsbruin en zwart gevlekt. De vulling van de kern bestaat van onder naar boven uit groengrijs zand met bruin brokken (laag 15), groengrijs zand met grijsbruine bandjes (laag 14) en sterk humeuze zwarte grond (laag 4). De diepte van het spoor bedroeg ca. 1.9 m.

constructie

De bekisting bestaat uit twee segmenten van een uitgeholde boomstam (eik). De segmenten zijn aan elkaar gezet middels een pen-gat verbinding, met daaromheen geslagen wilgentenen. De diameter van de bekisting (binnenwerks) bedroeg ca. 50 cm bovenaan en 40 cm onderaan. De dikte van het hout bedroeg ca. 7 cm. De onderkant van de bekisting was afgeschuind. Het hout was nog bewaard gebleven vanaf ca. 46.30 m TAW. De onderkant van de bekisting bevond zich op ca. 45.00 m TAW. Ongeveer 1.30 m van de bekisting was dus nog bewaard gebleven.

vondsten en datering

De waterput bevatte relatief veel materiaal: 236 scherven en één maalsteen (V344; zie 8.2.2). Hiervan bevond het merendeel zich in de onderste vulling (laag 15) van de kern (V353 en V357; 200 scherven met een gewicht van 3 014 g). Het gaat hier om Elmpeter waar (29 scherven),

Zuid-Limburs aardewerk (zes scherven), roodbakkend aardewerk (154 scherven) en proto-steengoed (elf scherven). Met name het proto-steengoed kan goed gedateerd worden: 1225 – 1240 na Chr. (zie hoofdstuk 6 aardewerk). Het roodbakkend aardewerk levert daarentegen een *terminus post quem* op voor de onderste vulling van de waterput, namelijk 1250. Een bijna complete kan (V352) is verzameld uit laag 4 (fig. 10.25). Het aardewerk uit de overige vullingen levert geen meer specifieke informatie omtrent het in onbruik raken of dichten van de waterput.¹⁵⁶

De kapdatum van de gebruikte boom kan gedateerd worden in het najaar of winter van 1200/1201. Vermoedelijk kan de waterput geassocieerd worden met gebouw 5.

Dit betekent dat de aanleg van de waterput kan gedateerd worden in 1200/1201 na Chr. en dat de waterput minimaal in gebruik is gebleven tot 1250.¹⁵⁷ De waterput oversnijdt waterkuil 1 en waterput 7.

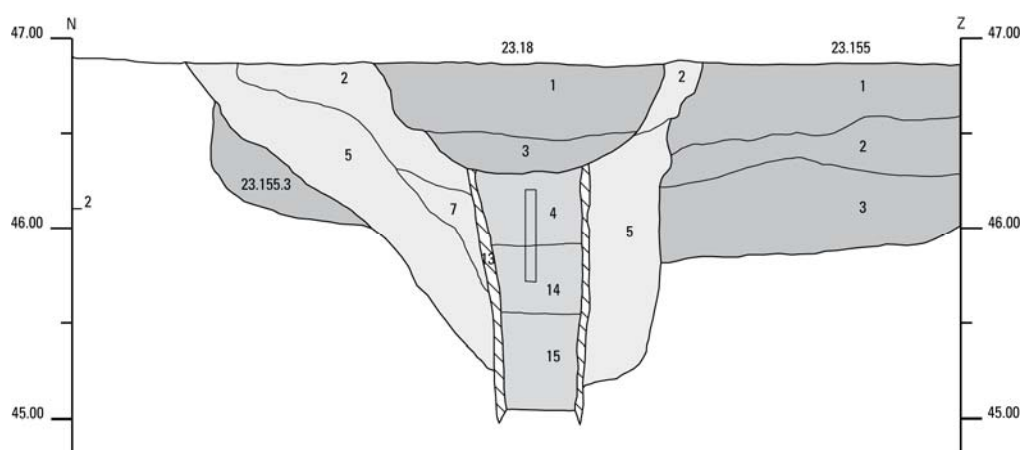


Fig. 10.28. Overpelt-Bolakkers. Profiel van waterput 6 en waterkuil 1. Schaal 1:40. Foto's van waterput 6 met kan V352.

WATERPUT 7 / S23.20 (fig. 10.29)

onderzoek

Vanwege de relatief kleine afmetingen is het spoor tijdens aanleg als kuil geïnterpreteerd. Toen tijdens het couperen een bekisting werd aangetroffen, bleek dat het een waterput betrof. Een tweede vlak is niet aangelegd. Wel is de coupe door omstandigheden (einde werkdag) in twee fases gezet en getekend. In eerste instantie is tot op het hout gecoupeerd, waarna het profiel getekend en gefotografeerd is. Vervolgens is de coupe verder verdiept tot onder de bekisting waarna de tekening aangevuld is. Vervolgens is de vulling bemonsterd en is het hout geborgen.

¹⁵⁶ V320, V344, V345, V347, V354 en V358.

¹⁵⁷ Voor een verdere discussie, zie 5.5.2.

kuil

De kuil is min of meer rond van vorm met een diameter van ca. 1.70 m. De lagen 1 en 2 zijn als nazakking geïnterpreteerd. Het gaat hier echter om een uitgraafkuil, waarbij vermoedelijk het bovenste deel van de bekisting verwijderd is. De insteek (lagen 7 en 9) bestond uit geel-grijs-bruin gebrokt zand. De vulling van de kern bestond uit grijze en bruine bandjes met donkerbruine brokken (laag 5) en uit geel zand (laag 6). De onderste vulling binnen de kern bestond uit schoon zand (welzand) en had een dikte van ca. 40 cm.

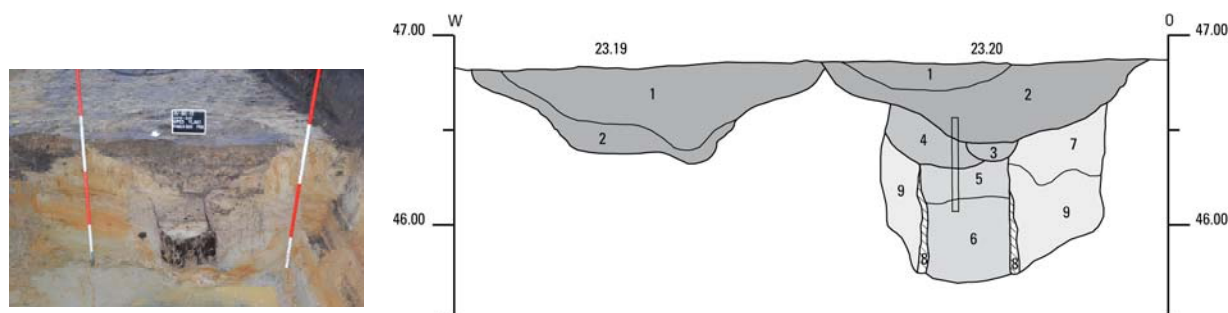


Fig. 10.29. Overpelt-Bolackers. Foto en profiel van waterput 7. Schaal 1:40.

constructie

De bekisting bestaat uit een uitgeholde boomstam (eik) met een diameter van ca. 40 cm. Vanaf 46.30 m TAW waren rechte baantjes houtmoolm aanwezig. Het hout was nog bewaard vanaf ca. 46.20 m TAW en had een dikte van ca. 4 tot 6.5 cm. De vlakke onderkant van de bekisting bevond zich op ca. 45.70 m TAW. Ongeveer 0.5 m van de bekisting was dus nog bewaard gebleven.

vondsten en datering

Laag 5 (onderste laag binnen bekisting) bevatte één scherf Maaslands aardewerk (V336). De structuur oversnijdt waterkuil 1. Het was niet mogelijk een dendrochronologische datering uit te voeren op het hout van de bekisting.

WATERKUIL 1 / S23.155 (fig. 10.28)

onderzoek

zie waterput 6. Omwille van de vorm, de diepte en het ontbreken van een bekisting is het spoor als een waterkuil geïnterpreteerd.

kuil

De waterkuil kon niet volledig blootgelegd worden op vlak 1 (ca. 46.85 m TAW). De diameter van de kuil bedraagt ca. 4.80 m. De bodem van de kuil bevond zich op ca. 45.80 m TAW. De onderste vulling (laag 6) heeft een gelaagde, grijze vulling. De overige vullingen bestaan uit grijs en donkergrijs gevlekt zand. De bodem van de kuil heeft een min of meer horizontaal verloop.

vondsten en datering

In de bovenste vulling zijn twee scherven (V348; Maaslands en Zuid-Limburgs aardewerk) aangetroffen. De waterkuil wordt oversneden door waterputten 6 en 7.

10.7 HUTKOM

HUTKOM 1 / werkput 2 (fig. 10.30)

onderzoek

De structuur is tijdens het veldwerk herkend. Het spoor is door middel van kwadranten gecoupeerd, waarbij de paalkuilen afzonderlijk zijn gecoupeerd en afgewerkt.

constructie

Hutkom 1 bevindt zich onmiddellijk ten zuidoosten van gebouw 1. De afmetingen bedragen ca. 1.7 bij 3.0 m. De resterende diepte van het spoor bedraagt maximaal ca. 38 cm. Vermoedelijk heeft in de vier hoeken telkens één paal gestaan (2.7 bij 1.1 m).

vondsten en datering

De vulling van de hutkom bevatte 127 scherven (745 g).¹⁵⁸ Onder het Maaslands aardewerk konden de types wm-pot-2 (1075-1200 na Chr.), wm-pot-3, wm-pot-5 (1075-1125 na Chr.) en wm-pot-6 (1100-1150 na Chr.) onderscheiden worden. Voorts waren scherven Paffrath-type aardewerk, Zuid-Limburs en Rijnlands aardewerk aanwezig. Op basis van de aanwezigheid van de scherven van het type wm-pot-6 kan het dichtraken van de structuur gedateerd worden na 1100 na Chr. De paalkuilen bevatten dertien scherven (V13, V57 en V62; Maaslands en Zuid-Limburs aardewerk).

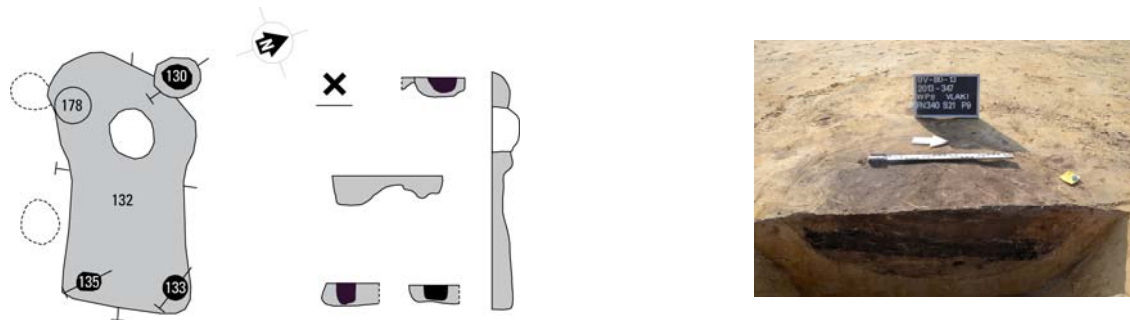


Fig. 10.30. Overpelt-Bolakkers. Vlak, coupe en foto van hutkom 1. Schaal 1:100.

10.8 KUILEN

KUIL 1 / S23.109 (fig. 10.31)

Deze ovale kuil meet 90 bij 110 cm. De diepte bedraagt 36 cm. De vulling van de kuil bestaat uit drie lagen, waarbij de onderste laag volledig bestaat uit brokken houtskool. De overige twee lagen bestaan uit donkergrijsbruin en lichtgrijsbruin zand met wat houtskool. In de bovenste laag zijn negen scherven (V327; Elmpter waar en Maaslands aardewerk) aangetroffen. Mogelijk kan de kuil als houtskoolmeiler geïnterpreteerd worden.



Fig. 10.31. Overpelt-Bolakkers. Vlak, coupe en foto van kuil 1. Schaal 1:30.

¹⁵⁸ V12, V13, V57, V58, V62, V74 en V94.

KUIL 2 / S8.21 (fig. 10.32)

Deze ovale kuil meet 95 bij 110 cm. De diepte bedraagt 34 cm. De vulling van de kuil bestaat uit drie lagen, waarbij de middelste laag relatief veel houtskool bevatte. De overige twee lagen bestonden uit donkergrijsbruin en geelbruin zand. De kuil bevatte geen vondsten.

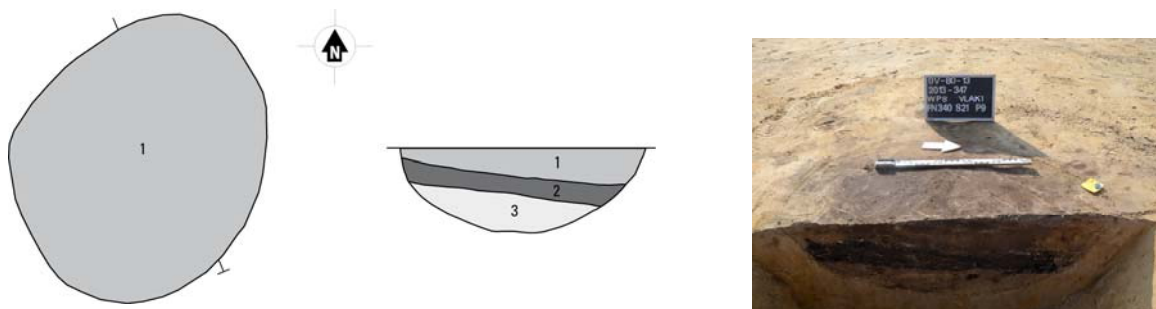


Fig. 10.32. Overpelt-Bolakkers. Vlak, coupe en foto van kuil 2. Schaal 1:30.

KUIL 3 / S6.18 (fig. 10.33)

Deze min of meer ronde kuil heeft een diameter van ca. 155 cm en een diepte van 98 cm. De vulling van de kuil bestaat uit twee lagen. De onderste vulling bestaat uit gebrokt geel-bruin zand. Deze vulling beslaat ca. 90% van de kuil, wat er op wijst dat het spoor in één keer is gedicht. De bovenste vulling - nazak - bestaat uit donkergrijsbruin zand met weinig houtskool. De kuil bevatte geen vondsten. Mogelijk is het spoor als een waterkuil te interpreteren.

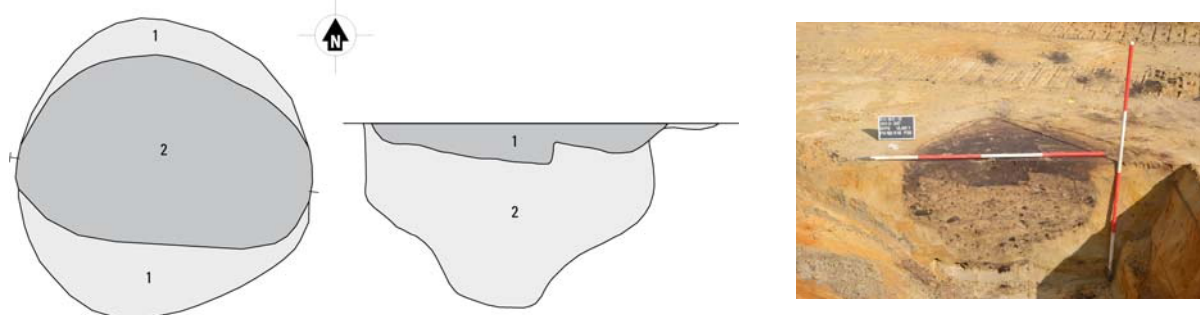


Fig. 10.33. Overpelt-Bolakkers. Vlak, coupe en foto van kuil 3. Schaal 1:40.

KUIL 4 / S2.157 (fig. 10.34)

Deze ovale kuil meet 140 bij 120 cm en heeft een diepte van 62 cm. De onderste vulling bestaat uit gebrokt geel-bruin zand. De bovenste vulling - nazak - bestaat uit donkergrijsbruin zand met weinig houtskool. De kuil bevatte achttien scherven (V71 en V72; Maaslands, Zuid-Limburgs en Rijnlands aardewerk). In de nazak waren twee scherven van een wm-pot-2 (V71; 1075 - 1200) aanwezig.

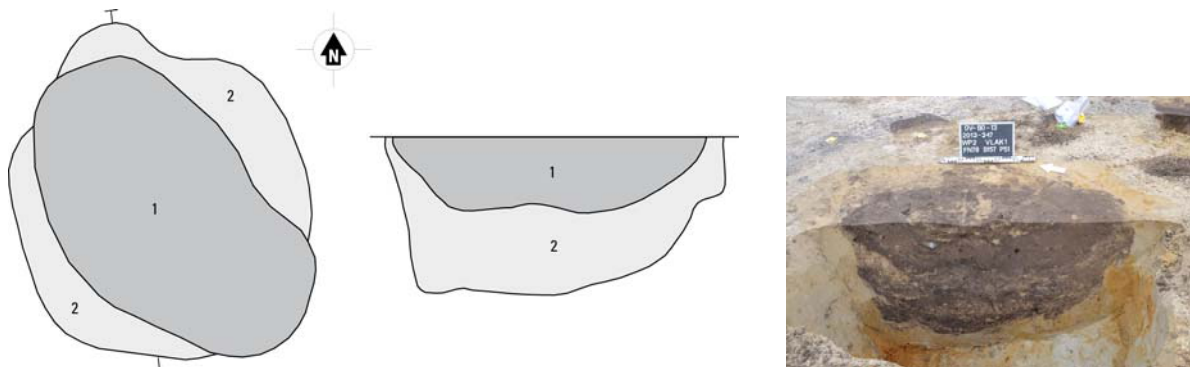


Fig. 10.34. Overpelt-Bolakkers. Vlak, coupe en foto van kuil 4. Schaal 1:30.

KUIL 5 / S6.6 (fig. 10.35)

Deze min of meer ronde kuil heeft een diameter van 165 cm en een diepte van 61 cm. De vulling bestaat uit drie lagen. De onderste laag bestond uit grijsbruin zand. De bovenste laag bestond uit donkerbruin zand met wat houtskool. De tussengelegen laag bestond uit donkerbruinsgrijs zand met wat verbrande klei/leem. De kuil bevatte geen vondsten.

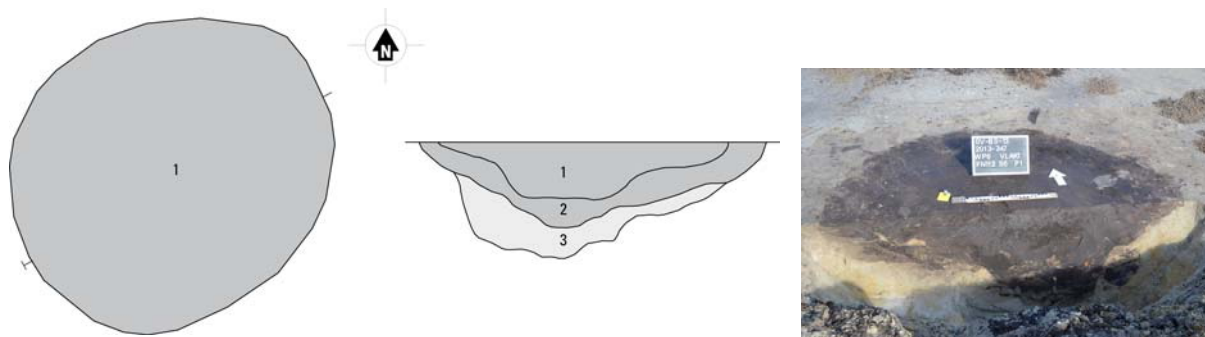


Fig. 10.35. Overpelt-Bolakkers. Vlak, coupe en foto van kuil 5. Schaal 1:40.

KUIL 6 / S12.85 (fig. 10.36)

Deze ovale kuil meet 100 bij 295 cm en heeft een diepte van 60 cm. De vulling bestaat uit vier lagen waarbij de onderste bestaat uit gelaagd geel tot bruin zand, de middelste uit de donkerbruin, licht humeus zand met houtskool en de bovenste uit donkergrijsbruin zand. De bovenste laag bevatte tien scherven (V198 en V271; Maaslands en Zuid-Limburs aardewerk). De kuil oversnijdt greppel S12.93, die geassocieerd kan worden met gebouw 7.

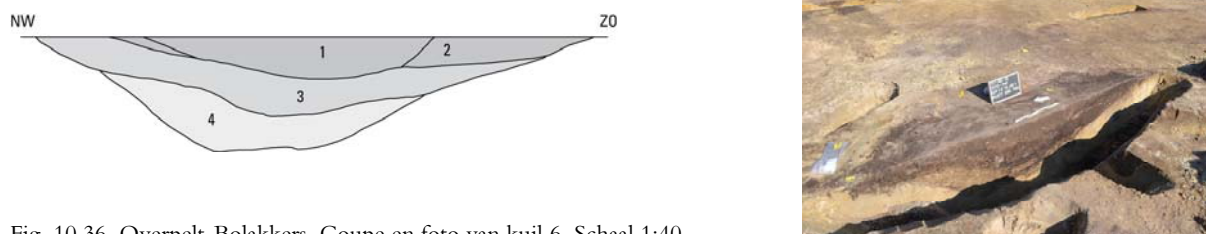


Fig. 10.36. Overpelt-Bolakkers. Coupe en foto van kuil 6. Schaal 1:40.

KUIL 7 / S18.2 (fig. 10.37)

De rechthoekige kuil met afgerond hoeken meet 90 bij 160 cm. De diepte bedraagt 58 cm. De twee lagen bestaan respectievelijk uit gebrokt en gevlekt geel tot bruin zand. De kuil bevatte geen vondsten.

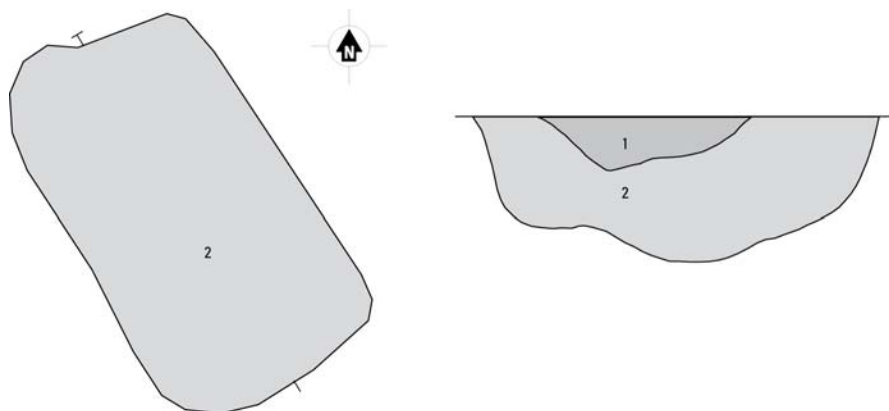


Fig. 10.37. Overpelt-Bolakkers. Vlak en coupe van kuil 7. Schaal 1:30.

KUIL 8 / S12.169

Deze ovale kuil meet 85 bij 115 cm. De diepte bedraagt 54 cm. De twee lagen van de kuil bestaan respectievelijk uit donkergrijsbruin zand (laag 1) en gevlekt grijsbruin zand. De kuil bevatte geen vondsten. Mogelijk vormt de kuil samen met sporen S12.167, S12.168, S12.170 en S12.178 de ingangsconstructie van een gebouw waarvan de rest van de constructie niets meer resteert.

KUIL 9 / S2.137 (fig. 10.38)

Deze min of meer ronde kuil heeft een diameter van ca. 160 cm. De diepte bedraagt 46 cm. De kuil heeft twee vullingen, waarbij de onderste bestaat uit lichtgrijs zand. De bovenste bestaat uit donkergrijsbruin, licht humeus zand met houtskool. In deze laag zijn achttien scherven (V82 en V95; Maaslands en Zuid-Limburgs aardewerk) gevonden, waaronder fragmenten van een wm-pot-5 (1075 - 1125). In de onderste vulling zijn 21 fragmenten (6 g) van (dierlijke) kiezen (V88) gevonden.

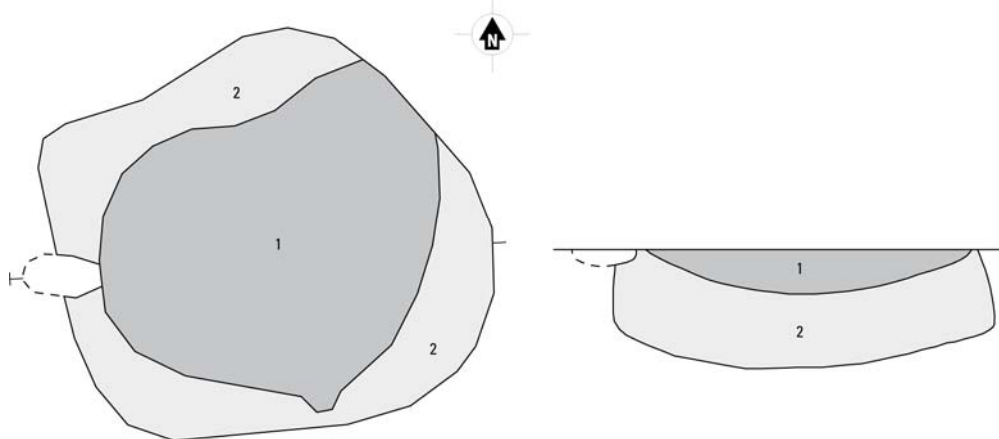


Fig. 10.38. Overpelt-Bolakkers. Vlak en coupe van kuil 9. Schaal 1:30.

KUIL 10 / S1.30/S11.76

Deze ronde kuil heeft een diameter van ca. 220 cm. De diepte bedraagt 8 cm. De vulling bestaat uit gebrokt donkerbruingrijs zand. In de vulling is één scherp Zuid-Limburgs aardewerk gevonden (V27).

KUIL 11 / S15.56

Deze rechthoekige kuil met afgeronde hoeken meet ca. 0.8 bij 1.2 m. De diepte bedraagt 14 cm. In de vulling zijn geen vondsten gedaan. De vulling bestaat uit twee lagen (gebrokt donkergrijsbruin zand en gebrokt geelbruin zand).

KUIL 12 / S15.59

Deze rechthoekige kuil met afgeronde hoeken meet ca. 0.9 bij 1.7 m. De diepte bedraagt 32 cm. In de vulling zijn geen vondsten gedaan. De vulling bestaat uit twee lagen (gebrokt geelbruin zand en grijsbruin zand).

KUIL 13 / S15.66

Deze rechthoekige kuil met afgeronde hoeken meet ca. 0.9 bij 1.7 m. De diepte bedraagt 30 cm. In de vulling (gebrokt geelbruin zand) zijn geen vondsten gedaan.

GREPPEL 1 / werkput 2 en 12 (S2.176/S12.95)

De greppel heeft een U-vormig verloop, ten noordoosten van gebouw 1. Naar alle waarschijnlijkheid kan de greppel geassocieerd worden met het huis. De breedte van de greppel varieert van 0.4 tot 1.6 m. De diepte varieert van 14 tot 52 cm. De greppel heeft drie vullingen: de bovenste (laag 1) bestaat uit humeus donkerbruingrijs-zwart zand, de middelste (laag 2) uit licht humeus gebrokt geelbruin zand en de onderste (laag 3) uit geelgrijs zand. De bovenvulling van de greppel bevatte twaalf scherven (Maaslands en Zuid-Limburgs aardewerk).¹⁵⁹

GREPPELS 2 en 3 / werkput 9, 15 en 18 (S15.1/S18.9 en S18.13/S18.14/S9.8)

De greppels hebben een min of meer parallel, NO-ZW-verloop, met onderlinge afstand die varieert van 6.4 tot 10.6 m. De diepte van de greppels varieert van 8 tot 42 cm. De breedte varieert van 0.2 tot 1.2 m. Greppel 2 bestaat uit drie vullingen: de bovenste vulling (laag 1) bestaat uit licht humeus bruin zand, de middelste vulling (laag 2) uit donkergrijsbruin zand en de onderste (laag 3) uit grijsbruin zand. Greppel 3 heeft één vulling (licht humeus donkergrijsbruin zand). De greppels worden oversneden door paalkuilen van gebouw 4 en door greppel 4. Greppel 3 bevatte vier scherven van een wm-pot-2 (V163; 1075 - 1200). Omwille van de gelijke oriëntatie en de onderlinge afstand kunnen de greppels als bermgreppels van een weg geïnterpreteerd worden.

GREPPEL 4 / werkput 9, 15, 17, 18 en 23 (S9.6/S15.8/S17.121/S18.12/S23.85)

De greppel heeft een min of meer rechthoekige verloop waarna die aansluit op de huisgreppel rond gebouw 9. In het zuidoostelijke deel is een onderbreking van ca. 1.8 m aanwezig. De breedte van de greppel varieert van 0.2 tot 0.5 m. De diepte varieert van 6 tot 26 cm. De greppel heeft twee vullingen. De bovenste vulling (laag 1) bestaat uit licht humeus donkergrijsbruin zand met wat houtskool. De onderste vulling (laag 2) bestaat uit grijsbruin zand. De greppel bevatte geen vondsten. Op basis van de oversnijdingen kan de structuur gedateerd worden na greppels 2 en 3 en na gebouw 4.

GREPPEL 5 / werkput 4, 17 en 23 (S4.69/S17.46/S17.56/S23.32)

De greppel heeft globaal een NW-ZO-verloop. De diepte van de greppel varieert van 2 tot 17 cm. De breedte van het spoor varieert van 0.3 tot 0.5 m. De vulling bestaat uit grijsbruin zand. De greppel bevatte geen vondsten.

GREPPEL 6 / werkput 4 (S4.9)

De greppel heeft globaal een NW-ZO-verloop en sluit aan of is opgenomen in greppel 7. De breedte van de greppel varieert van 0.2 tot 1.0 m. De diepte van de greppel bedraagt ca. 16 cm. De greppel heeft twee vullingen. De bovenste vulling (laag 1) bestaat uit donkergrijsbruin zand. De onderste vulling (laag 2) bestaat uit bruin zand. De greppel bevatte geen vondsten. De greppel wordt oversneden door paalkuilen van gebouw 3.

GREPPEL 7 / werkput 1, 8 en 11 (1.32/S8.27/S11.32/S11.37)

De greppel sluit aan op greppel 6 of heeft deze deels opgenomen. Eveneens lijkt de greppel het verlengde van greppels S2.14/S11.27 en S2.74/S8.24 te hebben opgenomen. De greppel maakt een rechte hoek om gebouw 2, maar heeft niet dezelfde oriëntatie als het gebouw. De breedte en diepte van de greppel variëren respectievelijk van 0.8 tot 1.9 en van 36 tot 50 cm. De greppel heeft twee vullingen. De bovenste vulling (laag 1) bestaat uit humeus, gevlekt donkerbruingrijs zand. De

¹⁵⁹ V66, V69, V190, V284, V285 en V287.

onderste vulling (laag 2) bestaat uit humeus donkergrijs-zwart zand. De greppel bevatte 33 scherven (V6; V147, V206, V207, V223 en V246; Maaslands en Zuid-Limburgs aardewerk).

GREPPEL 8 / werkput 6, 14, 20 en 21 (S6.31/S14.17/S20.5/S21.8)

De greppel heeft globaal een NNW-ZZO verloop. De breedte van de greppel varieert van 0.85 tot 1.7 m. De diepte van de greppel varieert van 30 tot 52 cm. De greppel heeft drie vullingen. De bovenste (laag 1) vulling bestaat uit licht humeus donkerbruin zand, de middelste (laag 2) uit grijsbruin zand en de onderste (laag 3) uit grijs zand met lichtgrijze/witte ('E') vlekken. Het spoor bevatte twee scherven Maaslands aardewerk (V231) en een fragment van het blad van een ijzeren mes (V226).

GREPPEL 9 / werkput 15, 16, 17, 19, 22 en 23 (S15.77/S15.113/S16.25/S19.56/S17.51/S22.26/S23.57/S23.59)

Licht slingerend heeft de greppel globaal een N-Z-verloop. De breedte van de greppel varieert van 0.4 tot 2.0 m. De diepte van de greppel varieert van 12 tot 62 cm. Plaatselijk (S17.51) heeft de greppel zes vullingen (bijlage 16). Het oversnijdt gebouwen 5 en 9 en greppel 10. De greppel bevatte zes scherven roodbakkend aardewerk (V329 en V332) en één fragment ijzer (V307; indet).

GREPPEL 10 en 11 / werkput 15, 17 en 23 (S15.125/S17.52/S23.66 en S15.104)

Deze twee parallelle greppels hebben een NNO-ZZW-verloop. De breedte en de diepte van de greppels variëren respectievelijk van 0.6 tot 1.7 m en van 8 tot 60 cm. De beschrijving van de vullingen is weergegeven in de sporenlijst (bijlage 16). De sporen oversnijden gebouwen 4, 5 en 9 en wordt zelf oversneden door greppel 9. De greppels stoppen net voor of tegen het latere greppelsysteem (fig. 4.3). De afstand tussen de greppels bedraagt ongeveer 10 m. Op een gelijk afstand ligt greppel 12. Op basis van de oversnijdingen kunnen de greppels ten vroegste in de tweede helft van de 13de eeuw gegraven zijn.

GREPPEL 12 / werkput 4, 9, 12, 15, 17 en 23 (S4.6/S9.47/S12.2/S15.228/S17.123/S23.88/S23.92)

De greppel maakt vanuit het westen in werkput 4 een hoek van ongeveer 90 graden naar het noorden en stopt net voor de greppel die gebouw 4 omgeeft. De breedte en de diepte van de greppel variëren respectievelijk van 0.4 tot 1.2 m en van 18 tot 23 cm. De beschrijving van de vullingen is weergegeven in de sporenlijst (bijlage 16). In de vulling zijn drie scherven (V103, V176 en V220; Maaslands aardewerk en Elmpster waar), één fragment verbrande leem (V103) en een metalen object (V104) aangetroffen. Een scherf (V220) betreft een fragment van een bg-pot-5, die te dateren is tussen 1200 en 1300.

GREPPEL 13 / werkput 4 (S4.85)

De greppel ligt evenwijdig aan greppel 12 op een afstand van 1.0 tot 1.5 m en stopt halverwege werkput 4. Van hieruit kronkelt de kleine greppel S4.49 verder noordoostwaarts. Greppel 13 heeft een breedte van ca. 1.6 m en een diepte van ongeveer 36 cm. De greppel heeft drie vullingen: de bovenste (laag 1) bestaat uit licht humeus donkergrijsbruin zand en de middelste vulling (laag 2) bestaat uit bruingrijs zand. De onderste vulling (laag 3) bestaat uit humeus donkerbruin zand. In de onderste vulling zijn drie scherven Maaslands aardewerk (V174) en één metalen object (V106) gevonden. De overige vullingen bevatten vijf scherven (V105, V107, V175, V184 en V186; Maaslands, Zuid-Limburgs, Rijnlands aardewerk en Elmpster waar).

GREPPEL 14 en 15 / werkput 9, 15 en 18 (S9.10/S15.219/S18.8 en S9.12/S9.13/S15.212/S18.4)

Deze taps naar elkaar toelopende greppels hebben globaal een N-Z-verloop. De onderlinge afstand varieert van 1.1 tot 3.6 m, waarbij de grootste afstand zich bevindt op de plaats waar de greppels aansluiten op de ingang in de zuidelijke lange wand van gebouw 4. De beschrijving van de vullingen

is weergegeven in de sporenlijst (bijlage 16). In greppel 15 is een fragment van wm-pot-2 (V232; 1075 - 1200) aangetroffen.

GREPPEL 16 / werkput 5, 6, 10, 14 en 20 (S5.22/S6.19/S10.5/S14.34/S14.48/S14.50/S20.9)

Deze smalle greppel (breedte ca. 20 cm) slingert van zuidwest naar noordoost. De diepte varieert van 6 tot 20 cm. De vulling van de greppel bestaat uit grijsbruin tot donkergrijs zand. De greppel bevatte geen vondsten. Mogelijk is het spoor als bermgreppel te interpreteren. Een tegenhanger ontbreekt echter.

GREPPEL 17 / werkput 14 (S14.40/S14.46/S14.51)

De smalle greppel (breedte ca. 30 cm) maakt een hoek van 90 graden in werkput 14 en is mogelijk als begrenzing van een erf te interpreteren. De diepte van het spoor varieert van 12 tot 34 cm. De greppel bevatte één tot zeven vullingen (bijlage 16). De greppel bevatte geen vondsten en wordt oversneden door greppel 18.

10.10 SPIEKER

SPIEKER 1 / werkput 14 (fig. 10.39)

onderzoek

De spieker is reeds in het veld herkend.

constructie

De rechthoekige structuur meet ca. 4.2 bij 4.9 m. De diepte van de paalkuilen varieert van 16 tot 30 cm.

verdwijnen van het gebouw

Enkel in S14.105 is een kern aangetroffen.

vondsten en datering

De paalkuilen bevatten geen vondsten.

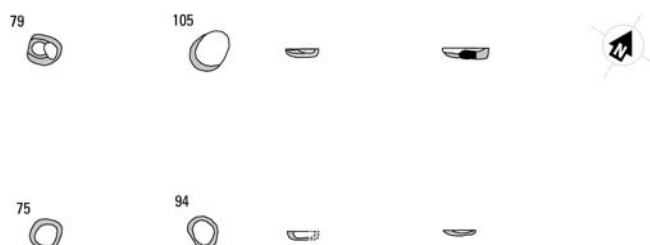


Fig. 10.39. Overpelt-Bolakkers. Plattegrond en coupes van spieker 1. Schaal 1:200.

II LITERATUUR

- Anderberg, A.-L., 1994: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 4: Resedaceae-Umbelliferae*, Stockholm.
- Annaert, R./J. Vandevelde *et al.*, 2007: Vierduizend jaar bewoning en begraving in Edegem-Buizegem (prov. Antwerpen), *Relicta* 3, 9-68.
- Annaert, R., 2009: Enkele voorlopige resultaten van vroeg- en volmiddeleeuws nederzettingsonderzoek in de Antwerpse Kempen en omstreken, *Taxandria* 81, 47-82.
- Arts, N., 1993: Middeleeuwse hoeven op Blixembosch bij Eindhoven, in N. Roymans/F. Teuws (eds), *Eén en al zand. Twee jaar graven naar het Brabantse verleden*, 's-Hertogenbosch, 106-115.
- Arts, N./A. Huijbers *et al.*, 2007: *De Middeleeuwen en de vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, Amersfoort (Nationale Onderzoeksagenda Archeologie hoofdstuk 22).
- Bartels, M., 1999, Steden in scherven, vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900), Zwolle.
- Bastiaens, J./C. Verbruggen 1996: Fysische en socio-economische achtergronden van het pluggenlandbouwsysteem in de Antwerpse Kempen, *Tijdschrift voor Ecologische Geschiedenis* 1, 26-32.
- Beerten, K./ F. Gullentops /E. Paulissen /N. Vandenberghe, 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 17 Mol*. Leuven.
- Behre, K.-E., 1993: Die tausendjährige Geschichte des Teesdalio-Arnoseridetums, *Phytocoenologia* 23, 449-456.
- Bell, M./M.J.C. Walker, 2005: *Late Quaternary Environmental Change : Physical and Human Perspectives*, Glasgow, 2e editie.
- Berggren, G., 1969: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 2: Cyperaceae*, Stockholm.
- Berggren, G., 1981: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 3: Salicaceae-Cruciferae*, Stockholm.
- Beug, H.-J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.
- Bink, M., in voorb.: *Opgraving Someren-Acaciaweg*, Amsterdam (ZAR).
- Boer, E. de, 2012: Vol-middeleeuwse bewoningssporen, in Hiddink, H.A./E. de Boer (eds), 113-182.
- Boreel, G.L., 2007: Slakken en verbrande klei, in M.D.R. Schurmans/E.M.P. Verhelst (eds), *Oudheden uit Odijk. Bewoningssporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Merovingische tijd aan de Singel West/Schoudermantel*, Amsterdam (ZAR 30), 132-140.
- Breuer, J., 1960: Vergulde triëns uit een Merovingisch graf op het Lindel (Overpelt), *Limburg* 38, 286-290.
- Bruijn, A., 1959: Die mittelalterliche Töpferindustrie in Brunssum, *BROB* 9, 139-188.
- Bruijn, A., 1960/61: Die mittelalterliche keramische Industrie in Schinveld, *BROB* 10/11, 462-507.
- Bruijn, A., 1962/63: Die mittelalterliche keramische Industrie in Südl limburg, *BROB* 12/13, 357-459.
- Bruijn, A., 1964: Nieuwe vondsten van middeleeuws aardewerk in Zuid limburg, *BROB* 14, 133-149.
- Bruijn, A., 1966: Een middeleeuwse pottenbakkersoven te Nieuwenhagen, Limburg, *BROB* 15/16, 169-183.
- Bruggeman, J./M. Derieuw/N. Reijns, 2012: *Archeologische opgraving Geel, Drijzillen - Rauwelkoven verkaveling Elsumblok*, Bornem (Rapporten All-Archeo 44).
- Cappers, R.T.J./R.M. Bekker/J.E.A. Jans 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*, Groningen.
- Claassen, A. 1958: De Franken bij ons!?, *Limburg* 37, 233-248.
- Claassen, A. 1960: Het Merovingisch grafveld van het Lindel (Overpelt), *Het Oude Land van Loon* 15, 53-58.

- Clevis, H./J. Kottman, 1998: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.
- Cooremans, B., 2004: Zaden en vruchten (paleobotanie), in: C. Verbeek/S. Delaruelle, *Verloren voorwerpen, archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de Provincie Antwerpen*, Antwerpen, 343-352.
- Daalen, S. van, 2014: *Overpelt, Bolakkers. Dendrochronologisch onderzoek van Middeleeuwse waterputten*, Deventer.
- Derieuw, M./N. Reijns/J. Bruggeman, in voorb.: *Archeologische opgraving Geel-Baantveld*, Bornem (Rapporten All-Archeo 181).
- Dijkstra, M.F.P., 1996: *Watriscafo. Een studie betreffende de middeleeuwse watervoorziening en waterhuishouding aan de hand van enkele rurale nederzettingen in de Kempen*, Amsterdam, ongepub. doctoraalscriptie.
- Erdtman, G., 1960: The Acetolysis Method, *Svensk. Bot. Tidskr.* 54, 561-564.
- Fægri, K., P.E. Kaland/K. Krzywinski 1989: *Textbook of Pollen Analysis*, Chichester (4th Ed.).
- Geel, B. van, 1976: *A Palaeoecological Study of Holocene Peat Bog Sections, based on the Analysis of Pollen, Spores and Macro- and Microscopic Remains of Fungi, Algae, Cormophytes and Animals*, Amsterdam (diss. UvA).
- Geel, B. van, 1998: *A Study of Non-Pollen Objects in Pollen Slides*, ongepubliceerd.
- Gerritsen, F., 2003: *Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam (AAS 9).
- Groenewoudt, B.J. 2005: Sporen van houtskoolproductie en landschapsdynamiek in een verdwenen bos bij Anloo, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 122, 152-162.
- Groenewoudt, B./H. van Haaster/R. van Beek/O. Brinkkemper 2007: Towards a Reverse Image. Botanical Research into the Landscape History of the Eastern Netherlands, *Landscape History* 27, 17-33.
- Groenman-van Waateringe, W., 1986: Grazing Possibilities in the Neolithic of the Netherlands based on Palynological Data, in: K.-E. Behre (ed.), *Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams, Rotterdam etc.*, 187-202.
- Gullentops F./ F. Bogemans /G. de Moor / E. Paulissen /A. Pissart, 2001: Quaternary lithostratigraphic units (Belgium). *Geologica Belgica* 4, 1-2: 153-164.
- Hall, V.A., 1988: The Role of Harvesting Techniques in the Dispersal of Pollen Grains of Cerealia, *Pollen et Spores* 30-1, 265-270.
- Hiddink, H.A., 2005a: *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout*, Amsterdam (ZAR 18).
- Hiddink, H.A., 2005b: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 22/1).
- Hiddink, H.A., 2008: *Archeologisch onderzoek op de Groot Bottelsche Akker bij Deurne*, Amsterdam (ZAR 33).
- Hiddink, H.A., 2010: *Opgravingen op Kampershoek Noord bij Weert. Grafvelden en nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeuws of jonger kuilencomplex*, Amsterdam (ZAR 39).
- Hiddink, H.A./E. de Boer (eds), 2012: *Opgravingen in Waterdael III te Someren. Deel 2. Bewoningssporen uit de latere prehistorie, de Vroege en Volle Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 50).
- Hillman, G., 1984: Interpretation of Archaeological Plant Remains: the Application of Ethnographic Models from Turkey, in: W. van Zeist/A. Casparie (eds), *Plants and Ancient Man*, Rotterdam, 1-41.
- Hoof, L.G.L. van/R. Jansen (eds), 2002: *Archeologisch onderzoek A50 te Uden. Bewoning uit de IJzertijd en de Vroege, Volle en Late Middeleeuwen*, Leiden (Archol-rapport 12).

- Huijbers, A.M.J.H., 2007: *Metaforiseren in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Amsterdam (diss. UvA).
- Huijbers, A.M.J.H., 2014: Huisplattegronden van agrarische nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied, in G. Lange/E.M. Theunissen/J.H.C. Deeben/J. van Doesburg/J. Bouwmeester/T. de Groot (eds), *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 367-420.
- Joosten, I., 2004: *Technology of Early Historical Iron Production in the Netherlands*, Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 2, Amsterdam.
- Kaneda, A./R. van Genabeek/T. de Ridder, 2002: 'd' Engelsche Boomgaert' 6.123. *Het aardewerk uit een middeleeuwse kasteelgracht*. (VLAK verslag 4.4), Vlaardingen.
- Konert, M., 2002: *Pollen Preparation Method*, intern rapport VU Amsterdam.
- Körber-Grohne, U., 1964: *Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-Samen und Gramineen-Früchte*, Hildesheim.
- Körber-Grohne, U., 1987: *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart.
- Körber-Grohne, U., 1991: Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte, overdruk uit: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 18, Hildesheim.
- Krauwer, M./F. Snieder, 1994: *Nering en Vermaak*, Amersfoort.
- Lambinon, J./J.-E. De Langhe, L. Delvosalle & J., Duvigneaud, 1998: Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten), Meise.
- Lange, S./F. Verbruggen/M. van der Linden/C. Vermeeren, 2014: *Archeobotanisch onderzoek van een opgraving in Geel, Vlaanderen (België). Onderzoek aan pollen, macroresten en hout van een middeleeuwse nederzetting*, Zaandam (BIAXiaal 532).
- Lascaris, M. (ed.), 2011: *Opgravingen in Eersel-Kerkebogten. Landschap en bewoning in de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd*, Amsterdam (ZAR 44).
- Lindemans, P., 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).
- Lung, W., 1959: Zu vor- und frühgeschichtlichen Keramik im Kölner Raum, *Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte* 4, 45-65.
- Meer, W. van der, 2009a: *Roggeakkers en hooiland: verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van de vindplaats Eersel-Kerkebogten*, Zaandam (BIAXiaal 411).
- Meer, W. van der, 2009b: *Voedsel en voeder - verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van de vindplaats Budel-Meemortel (LBT-NT)*, Zaandam (BIAXiaal 420).
- Meer, W. van der/H. van Haaster 2010: *À la Merovingienne? Verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van Someren-Waterdael III (IJzertijd-Middeleeuwen)*, Zaandam (BIAXiaal 461).
- Meer, W. van der/L.I. Kooistra/M. van Waijen 2009: *Oude waterputten in Wijnegem (B) - Verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van de vindplaats Wijnegem-Blikstraat*, Zaandam (BIAXiaal 444).
- Meer, W. van der, 2014: *Akker- en tuinbouw in vol-middeleeuws Overpelt (vindplaats Bolakkers)*, Zaandam (BIAXiaal 751).
- Meijden, R. van der, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen.
- Mertens, J., 2014: *Het Hoksent in Eksel, een geschenk van Willibrord. Historisch, religieus en landschappelijk erfgoed van een Kempense nederzetting in Limburg*.
- Mittendorff, E., 2004: Keramiek uit de periode 800 en 1100, in E. Mittendorff/B. Vermeulen, *Ambachtslieden, arme vrouwen en arbeiders. Archeologisch onderzoek naar de vroegmiddeleeuwse ambachtswijk en latere periodes aan de Bruynsteeg 6-10 te Deventer*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 14), 33-69.
- Moore, P.D./J.A. Webb/M.E. Collinson, 1991: *Pollen Analysis*, Oxford.

- Naus, H., 2014: Een sensationele vondst! Overpelt bijna 50 jaar ouder dan aangenomen!, *De Pelterbloas* 200, 1-7.
- Nooijen, C./I. Joosten, 2001: Metaal, in A.A.A. Verhoeven/O. Brinkkemper (eds), *Archeologie in de Betuweroute. Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, Utrecht (RAM 85), 285-318.
- Ostkamp, S., 2012: Het middeleeuwse aardewerk uit de opgraving Someren-Waterdael III, in E. de Boer/H.A. Hiddink, 229-248.
- Ostkamp, S./E. de Boer/H. Hiddink, 2012: Catalogus van het middeleeuws aardewerk van Someren Waterdael III, in E. de Boer/H.A. Hiddink, 788-809.
- Oudhof, J.W.M.M., 2000: Sporen en structuren, in J.W.M.M. Oudhof/J. Dijkstra/A.A.A. Verhoeven (eds.), *'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (RAM 81), 45-78.
- Punt, W./G.C.S. Clarke/P. Hoen/S. Blackmore/P.J. Stafford (eds) 1976-2009: *The Northwest European Pollen Flora*, Amsterdam (negen delen).
- Ranst, E. van/ C. Sys, 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.000)*. Gent.
- Renswoude, J. van, 2002: *De bewoningsgeschiedenis van de vroege Middeleeuwen te Someren. De resultaten van het archeologisch onderzoek op het terrein Waterdael*, Amsterdam, niet-gepubliceerde doctoraalscriptie.
- Roessingh, W./E. Blom et al., 2012: Bewoning in de Volle en Late Middeleeuwen, in W. Roessingh/E. Blom (eds), *Graven op de Contreie. Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*, Amersfoort (ADC Monografie 14), 191-232.
- Roymans, N./F. Theuws, 1999: Long-term perspectives on man and landscape in the Meuse-Demer-Scheldt region. An introduction, in F. Theuws/N. Roymans (eds), *Land and Ancestors. Cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam (AAS 4), 1-32.
- Runhaar, J./W. van Landuyt/C.L.G. Groen/E.J. Weeda/F. Verloove 2004: Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen, *Gorteria* 30, 12-26.
- Sanke, M., 2002: *Die mittellaterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf*, Mainz (Rheinische Ausgrabungen 50), Mainz.
- Schabink, M., 2005: Het aardewerk van het nederzettingsterrein bij Huis te Vleuten, in J. Dijkstra/P.C. de Boer (eds), *Huis te Vleuten opgegraven. Archeologisch onderzoek in het kader van het project Spoorverbreding VleuGel/Randstadspoor*, Amersfoort (ADC Rapport 403), 58-69.
- Schaminée, J.H.J./A.H.F. Stortelder/E.J. Weeda/V. Westhoff/P.W.F.M. Hommel 1995-1999: *De vegetatie van Nederland*, Leiden (vijf delen).
- Scheltjens, S./G. Bervoets/S. Verdegem/S. Delaruelle, 2012: *Rurale bewoning uit de volle middeleeuwen aan de Beukenlaan in Beerse*, Turnhout (ADAK rapport 31).
- Schurmans, M.D.R., in voorb.: *Opgraving Peer-Panhoven. Bewoningssporen uit de IJzertijd en de Volle Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAN).
- Stockmarr, J., 1971: Tablets with Spores used in Absolute Pollen Analysis, *Pollen et Spores* 14(4), 615-621.
- Svenning, J.C., 2002: A Review of Vegetation Openness in North-Western Europe, *Biological Conservation* 104, 133-148.
- Tamis, W.L.M./R. van der Meijden/J. Runhaar/R.M. Bekker/W.A. Ozinga/B. Odé/I. Hoste, 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003, *Gorteria* 30-4/5, 101-195.

- Tomlinson, P., 1985: An Aid to the Identification of Fossil Buds, Bud-Scales, and Catkin-Scales of British Trees and Scrubs, *Circaea* 3:2, 45-130.
- Theuws, F., 1988: *De archeologie van de periferie. Studies naar de ontwikkeling van bewoning en samenleving in het Maas-Demer-Schelde gebied in de vroege middeleeuwen*, Amsterdam (diss. UvA).
- Theuws, F./A.A.A. Verhoeven/H.H. van Regteren Altena, 1988: *Medieval Settlement at Dommelen 2. The Stream Valley Settlement*, BROB 38, 270-430.
- Tylecote, R.F., 1987: *The early history of metallurgy in Europe.*, Londen/ New York.
- Ufkes, A., 2010: 'De Hof'. Een bezit van klooster Echternach. Een archeologische opgraving van sporen uit de IJzertijd en de Volle Middeleeuwen op het plangebied 'Neerakker' te Bakel, gemeente Gemert-Bakel (N.-Br.), Groningen (ARC-publicatie 204).
- Van de Konijnenburg, R./S. Dondeyne, 2012: *Archeologische opgraving site: Overpelt-Ringlaan/Veldstraat/Bleekveldstraat: eindverslag*, Bree (HAAST-rapport 2012-08).
- Van de Staey, I./L. Klerkx/N. De Winter, 2013: *Prospectie met ingreep in de bodem aan de Lookstraat te Overpelt (Bolakkers). Onderzoek uitgevoerd in opdracht van CVBA Landwaarts Sociale Huisvesting, Sint-Truiden* (Aron-rapport 169).
- Van den Bruel, L./M. Bink, in voorb.: *Opgraving Weert-Kampershoek Noord fase 3*, Amsterdam (ZAR).
- Vander Ginst, V./M. Smeets, 2013: *Het archeologisch vooronderzoek aan de Kapelstraat te Overpelt*, Kessel-Lo (Archeo-rapport 142).
- Van Liefferinge, N., 2007: *Resultaten van het archeologisch onderzoek te Laakdal (Vorst)-Oost-Molenveld, s.l.* (AS-Rapportage 03 - 2009).
- Verbeek, C./S. Delaruelle, 2004: De Middeleeuwen op het HSL-traject, in C. Verbeek/S. Delaruelle/J. Bungeneers, *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 265-313.
- Verhaeghe, F., 1995: Het vroeg-middeleeuwse geglazuurde aardewerk uit Oost-Souburg, in R.M. van Heeringen/P.A. Henderikx/A. Mars (eds), *Vroeg-middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*, Goes/Amersfoort, 155-170.
- Verhoeven, A., 2011: Middeleeuws aardewerk, in M. Lascaris (ed.), 171-186.
- Weeda, E.J./R. Westra/Ch. Westra/T. Westra, 1985-1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, Deventer (vijf delen)."
- Werf, S. van der, 1991: *Bosgemeenschappen*, Wageningen (Natuurbeheer in Nederland, deel 5).
- Wesdorp, M., 2014: *Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen in het plangebied Boterbogten te Steensel, gemeente Eersel*, Amsterdam (ZAR 54).
- Zimmerman, W.H., 2006: De levensduur van gebouwen met aardvaste stijlen, in O. Brinkkemper/J.H.C. Deeben/J. van Doesburg/D.P. Hallewas/E.M. Theunissen/A.D. Verlinde, *Vlakken in vakken*, Amersfoort (NAR 32), 293-306.

BIJLAGE I OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

begin	einde	periode
1789 na Chr. - heden		Nieuwste Tijd
1500 na Chr. - 1789 na Chr.		Nieuwe Tijd
1200 na Chr. - 1500 na Chr.		Late Middeleeuwen
900 na Chr. - 1200 na Chr.		Volle Middeleeuwen
430/450 na Chr. - 900 na Chr.		Vroege Middeleeuwen
275 na Chr. - 430/450 na Chr.		laat-Romeinse tijd
69 na Chr. - 275 na Chr.		midden-Romeinse tijd
57 voor Chr. - 69 na Chr.		vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr. -57 voor Chr.		Late IJzertijd
475/450 voor Chr. -250 voor Chr.		Midden IJzertijd
800 voor Chr. -475/450 voor Chr.		Vroege IJzertijd
1050 voor Chr.-800 voor Chr.		Late Bronstijd
1800/1750 voor Chr.-1050 voor Chr.		Midden Bronstijd
2000/2100 voor Chr.-1800/1750 voor Chr.		Vroege Bronstijd
5300 voor Chr. -2000 voor Chr.		Neolithicum
9500 voor Chr. -5300 voor Chr.		Mesolithicum
tot 9500 voor Chr.		Paleolithicum

BIJLAGE 2. BEANTWOORDING VRAAGSTELLINGEN BIJZONDERE VOORWAARDEN

1. Wat is de aard, de verspreiding en de datering van de sporen?

De sporen zijn te interpreteren als bewoningssporen, behorende tot een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen. De sporen uit de jongere periodes (greppels en paalkuilen) hebben te maken met de inrichting van het terrein in percelen. De sporen zijn voornamelijk te dateren in de Volle Middeleeuwen. De jongere greppels zijn te dateren in de Late Middeleeuwen, Nieuwe en Nieuwste Tijd. In tabel 1 is het aantal sporen per spoordefinitie opgenomen.

De sporen uit de Volle Middeleeuwen bevinden zich geclusterd in het centrale, het noordwestelijke en zuidoostelijke deel van het opgegraven areaal.

spoordefinitie	aantal
<i>antropogeen</i>	
greppel	291
haardkuil	1
hutkom	1
kuil	70
laag	22
paalkuil	853
plaggendek	5
ploegkrassen	15
recente verstoring	87
waterput	8
waterkuil	1
Totaal	1354
<i>natuurlijk</i>	
A- horizont	7
BC-horizont	7
B-horizont	11
boomval	7
C-horizont	34
EB-horizont	4
E-horizont	1
natuurlijke laag	36
natuurlijke verstoring	246

Tabel 1. Overpelt-Bolakkers. Het aantal sporen per spoordefinitie.

2. Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?

In totaal konden 22 gebouwstructuren herkend worden, die te dateren zijn in de Volle Middeleeuwen. Globaal kan gesteld worden dat alle sporen goed geconserveerd zijn. Functioneel kon een onderscheid gemaakt worden tussen hoofd- en bijgebouwen. De structuren maken deel uit van een nederzetting die te dateren is in de Volle Middeleeuwen. De bewoning in het opgegraven deel kan gedateerd worden

tussen het einde van de 10de eeuw en het derde kwart van de 13de eeuw. Meerdere erven konden onderscheiden worden.

3. Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Betreft het hier een nederzetting van 1 of meerdere erven of handelt het enkel om off-site sporen?

De nederzetting bestaat uit meerdere erven en omspannt een bewoningsperiode van ca. 250 jaar (fig. 1). De nederzetting heeft uit maximaal twee gelijktijdige erven bestaan. Deze mogelijkheid kon enkel voor de 11de eeuw vastgesteld worden. Hierbij moet echter rekening gehouden worden dat de begrenzing van de nederzetting niet volledig bereikt is.

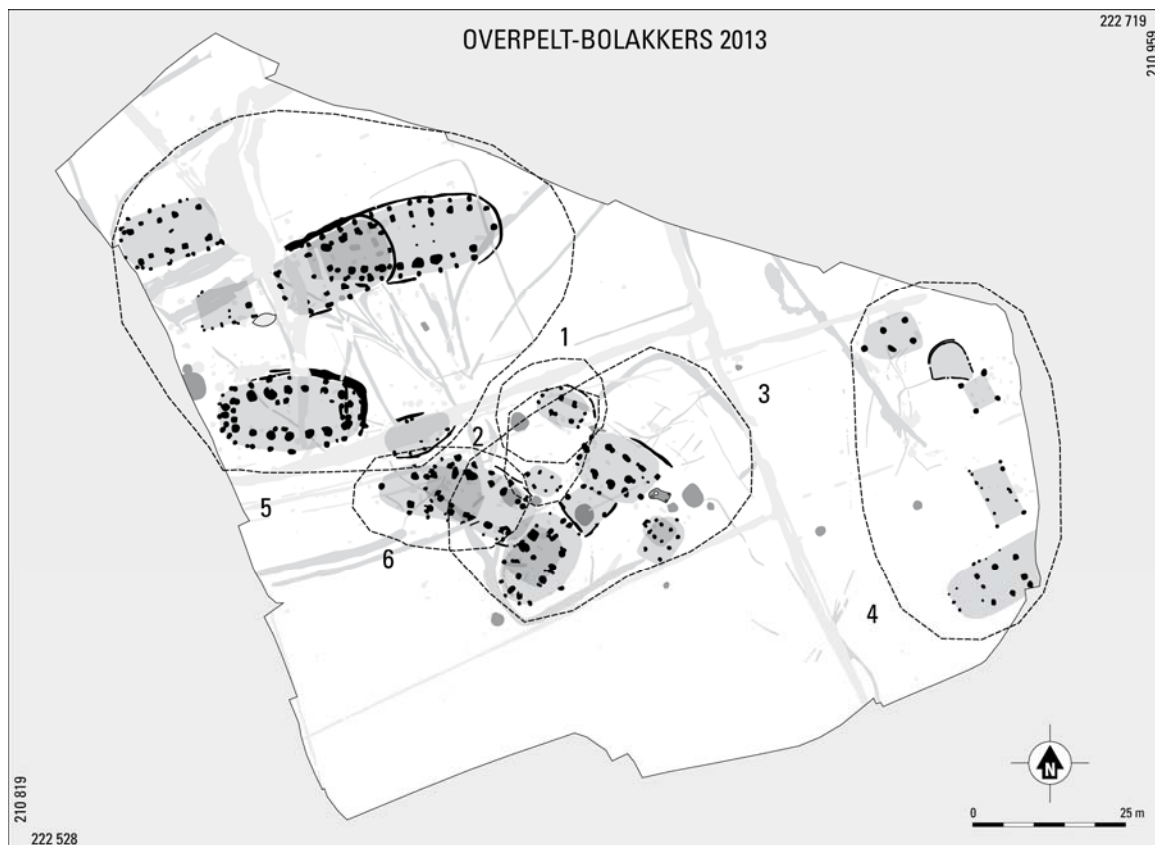


Fig. 1. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van de vermoedelijke erven. Schaal 1:1 250.

4 Indien het om een nederzetting handelt: wat is de omvang en ruimtelijke structuur? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?

De nederzetting - of toch het opgegraven deel - kende een bewoning van ca. 250 jaar. In figuur 1 is een overzicht van de vermoedelijke erven weergegeven. De exacte omvang van de erven is niet te bepalen. Als uitgangspunt voor het onderscheiden van de erven is uitgegaan van de woonstalhuizen, gecombineerd met de waterputten. Voorts is gekeken of andere structuren zoals bijgebouwen, greppels of kuilen onderdeel kunnen uitgemaakt hebben van de betreffende erven. Elk erf bestaat minimaal uit een huis en een waterput. De ligging van deze waterput is chronologisch bepaald. In de eerste fases van de bewoning ligt de waterput aan de lange zijde van de huisplattegrond. Vermoedelijk tegen het midden van de 11de eeuw heeft een omslag plaatsgevonden en wordt de waterput aangelegd aan de korte zijde van het huis. Het grote bijgebouw (in het geval van erf 5 gaat het om gebouwen 4 en 9) ligt dan aan de tegenovergesteld kant van het huis ten opzichte van de waterput.

5. In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?

Zowel de hoofd- als bijgebouwen konden ingepast worden in de MDS-typologie van Huijbers. Deze typologie omvat vijf hoofdtypen en enkele overgangstypen (zie hoofdstuk 5). In tabel 2 zijn de kenmerken van de hoofdgebouwen uit Overpelt-Bolakkers weergegeven. Gebouwen van het vroege type H0 en het late type H4 zijn niet aanwezig.

structuur	type	gebinten	lengte (in m)	breedte (in m)	oriëntatie
gebouw 1 (huis 1)	H1	3	12.4	?	NW-ZO
gebouw 2 (huis 2)	H1	3	14.4	?	NO-ZW
gebouw 5 (huis 3)	H2	7	23.8	8.7 - 12.1	W-O
gebouw 6	H2-H4?	5	>15.9	9.3	WZW-ONO
gebouw 7 (huis 4)	H1	2	7.7	?	NW-ZO
gebouw 8 (huis 5)	H1	3	>12.8	?	ZW-NO
gebouw 10 (huis 6)	H3	4	>14.5	8.5	WNW-OZO
bijgebouw 3 (huis 7)	H1	2	6.0	?	NW-ZO

Tabel 2. Overpelt-Bolakkers. Afmetingen en oriëntatie van de hoofdgebouwen.

structuur	type	constructie	lengte (in m)	breedte (in m)	oriëntatie
bijgebouw 1		twee gebinten, twee paalkuilen aan de NW-kopse zijde	>3.8	?	NW-ZO
bijgebouw 2		drie gebinten, één paalkuil aan de NO-kopse zijde	>6.9	?	NO-ZW
bijgebouw 4		tweebeukig met twee middenstaanders	>8.5	6.0	NO-ZW
bijgebouw 5		wandgreppels en paalkuilen	7.5	6.8	-
bijgebouw 6		éénbeukig	9.6	5.0	NNW-ZZO
bijgebouw 7		éénbeukig?	9.1	?	
bijgebouw 8	B0	rond met wandgreppel	7.0	6.3	-
bijgebouw 9		twee gebinten, één paalkuil aan de W-zijde	>8.2	?	ZW-NO
hutkom 1		vierpalig	2.7	1.1	NW-ZO
spieker 1	B2	vierpalig	4.9	4.2	ZW-NO
gebouw 3	B5	vijf gebinten, één sluitpaal aan de westelijke kopse kant	>16.6	9.4	NW-ZO
gebouw 4	B5	negen gebinten, één sluitpaal aan de oostelijke kopse kant	31.0	7.1 - 12.0	WZW-ONO
gebouw 9	B3?	vijf gebinten	18.8	11.0	WZW-ONO
gebouw 11	B5?	drie gebinten?	>9.6	?	ZW-NO

Tabel 3 Overpelt-Bolakkers. Type, constructie, afmetingen en oriëntatie van de bijgebouwen.

In tabel 3 zijn de belangrijkste kenmerken van de bijgebouwen weergegeven.

Voor wat betreft interne organisatie binnen de gebouwen zijn weinig directe gegevens voorhanden. Zo kan voor gebouw 1 het woongedeelte aangeduid worden op basis van de aanwezigheid van een haardkuil. In de overige gebouwen die als huis kunnen gedefinieerd worden, kan op basis van indirecte gegevens de locatie van het woongedeelte vermoed worden. Zo kon Huijbers vaststellen dat het woongedeelte met haard meestal in die helft van het gebouw lag, waarbij de waterput op korte afstand ligt.¹⁶⁰

In gebouw 4 zijn vier paalkuilen aanwezig in de middenbeuk, die te interpreteren zijn als ondersteuning voor een zoldering. Herstellingen zijn waargenomen in gebouwen 1, 2, 3, 5 en 7.

6. Is er sprake van een fasering?

Voor wat betreft de Volle Middeleeuwen kon een fasering (nederzettingsontwikkeling) opgesteld worden.

De bewoning in het plangebied lijkt aan te vangen op het einde van de 10de eeuw. Het gaat hier om een klein gebouw (erf 2; BG 3/H7; lengte 6.0 m) met een waterput (dendrochronologisch gedateerd in 994/995 na Chr.). Rond 1012/1013 na Chr. werd erf 1 - bestaande uit een hoofdgebouw G7/H4 en een waterput - aangelegd op ca. 10 m ten noordoosten van de eerste bewoning. Het hoofdgebouw had een kernconstructie uit twee gebinten, maar was al iets groter in omvang dan BG3/H7. Deels gelijktijdig met dit erf werd ten zuidwesten een nieuw, deels omgreppeld erf opgericht (erf 3 fase 1). Omstreeks 1074/1075 na Chr. werd het hoofdgebouw van het erf verplaatst en werd een nieuwe waterput aangelegd. Tevens werden enkele bijgebouwen opgericht en werd de erfgreppel heruitgegraven en verlengd.

¹⁶⁰ Huijbers 2007, 220.



Fig. 2. Overpelt-Bolakkers. Overzicht van de ontwikkeling van de vol-middeleeuwse bewoning. Schaal 1:2 500.

De bewoning in het oostelijke deel van het plangebied (erf 4) kan gedateerd worden in de 11de eeuw en is dus deels gelijktijdig met de bewoning in het centrale deel van de opgraving.

Vanaf het begin van de 12de eeuw wordt het beeld diffuser. Onmiddellijk ten westen van - en deels overlappend met - erf 3 wordt een hoofdgebouw met waterput opgericht. Wanneer dit exact plaatsvindt, is niet duidelijk. Vermoedelijk zal dit in de eerste helft van de 12de eeuw te plaatsen zijn. In de loop van de 12de eeuw (tweede helft? laatste kwart?) wordt erf 5 opgericht.

Daar waar de gebouwen uit de 10de, 11de en het begin van de 12de eeuwse bewoning naadloos aansluit met wat te verwachten is in een rurale, vol-middeleeuwse nederzetting, stellen de structuren van erf 5 ons voor een vraagstuk. Het erf bevat een hoofdgebouw (G5) met een verbouwingsfase, twee waterputten (W6 en 7, elkaar opvolgend in tijd), meerdere bijgebouwen waarvan één zeer groot bijgebouw (G4; lengte: 31 m) en meerdere greppels. Het is voornamelijk het voornoemde bijgebouw dat ons doet vermoeden dat we met een speciaal erf te maken hebben. Er zijn enkele parallellen voor het gebouw bekend, maar deze zijn als hoofdgebouw te interpreteren. Bijzonder aan deze parallellen is dat ze tot heerlijk bezit (Somer-en-Acaciaweg) of tot bezit van een abdij (Bakel-De Hof; abdij van Echternach) behoren.

Rond het midden van de 13de eeuw wordt erf 5 afgebroken en verlaten. De latere sporen bestaan enkel uit (percelerings)greppels. Aanwijzingen voor bewoning in latere periodes zijn er niet. Ondanks dat de constructiemethodes van de gebouwen veranderden, zou deze bewoning archeologisch wel zichtbaar moeten zijn in de vorm van waterputten.

7. Indien het een meerperiodensite betreft: is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?

De oudste bewoningssporen zijn te dateren in de Volle Middeleeuwen. Voorts zijn sporen uit de latere periodes aanwezig.

8. Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?

Uit het onderzoek blijkt dat de nederzetting gelegen is op de noordelijke flank van een dekzandrug en dus op de overgang van het hoger gelegen deel ten zuiden van het opgravingsterrein naar het beekdal van de Neusloop ten het noorden van het terrein.

Voor enkele erven konden erfgreppels onderscheiden worden. In het noordoostelijke deel van de opgraving liggen enkele parallelle greppels die als wegbegeleidende greppel kunnen geïnterpreteerd worden.

9. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, keramisch bouwmetaal (baksteen/dakpan en verbrande leem/klei), dierlijk bot, natuursteen en metaal. Alle categorieën zijn goed geconserveerd met uitzondering van het metaal en het dierlijk bot.

Het aardewerk is te interpreteren als gewoon gebruiksaardewerk. Het materiaal is goed geconserveerd, maar wel redelijk gefragmenteerd. Binnen het aardewerkspectrum zijn de categorieën vertegenwoordigd die gebruikelijk zijn voor een rurale, vol-middeleeuwse nederzetting in deze regio: Maaslands aardewerk, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, Zuid-Limburgs aardewerk, blauwgrijs aardewerk, steengoed en roodbakkend aardewerk. Bijzondere exemplaren of luxe vaatwerk zijn niet aanwezig.

Het dierlijk bot is bijzonder slecht geconserveerd. De enige restanten betreffen fragmenten van kiezen. Het merendeel van de 24 metalen objecten is niet te determineren. Onder het gedetermineerde materiaal bevinden zich een bel, een fragment van een maaihaak, spijkers en fragmenten van twee messen. Van de 158 verzamelde fragmenten natuursteen zijn er twee die bewerkingssporen bevatten. Het gaat om de looper van een roterende maalsteen en een slijpsteen.

10. Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaansconomie van de site?

Voor het anorganische vondstmateriaal wordt verwezen naar vraag 9.

De agrarische economie bestond uit het verbouwen van graan (rogge, tarwe en mogelijk ook gerst). Voor de 11de eeuw is ook het verbouwen van vlas aangetoond. Er zijn aanwijzingen voor het houden van (moes)tuinen in het derde kwart van de 11de eeuw. Voorts werd er, vermoedelijk op kleine schaal, groente en fruit geteeld. In de eerste helft van de 13de eeuw is sprake van het verbouwen van wintergraan, hetgeen een pluggenbemesting vereist.

11. Kunnen de interpretaties van het vooronderzoek fijngesteld worden?

Tijdens het vooronderzoek was vastgesteld dat in het plangebied bewoning uit de Volle Middeleeuwen aanwezig was. De opgraving heeft deze bewoning meer specifiek kunnen duiden. Voorts kon de nederzettingsoontwikkeling tussen ca. 1000 en 1250 na Chr. geschetst worden.

12. Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?

Uit het onderzoek blijkt dat de nederzetting gelegen is op de noordelijke flank van een dekzandrug en dus op de overgang van het hoger gelegen deel ten zuiden van het opgravingsterrein naar het beekdal van de Neusloop ten het noorden van het terrein.

De omgeving van de nederzetting lijkt aanvankelijk voornamelijk bestaan te hebben uit eiken-beukenbos en/of eiken-berkenbos en heide. In de loop van de 11de, 12de en 13de eeuw werd de omgeving steeds opener door toenemende ontginningsactiviteiten en/of bosbeweiding. Heide, grasland en akkerland namen een steeds belangrijker aandeel in. Deze evolutie is eveneens vastgesteld bij meerdere vindplaatsen in de Kempen. Voorts zijn er aanwijzingen voor natte heide en mogelijk hoogveenmoeras. Voor Overpelt-Bolakkers kon geconcludeerd worden dat heide een belangrijkere rol speelde dan in andere gelijktijdige nederzetting. Dit heeft mogelijk te maken met de van nature relatief ongunstige condities. Een andere mogelijkheid is dat de omgeving door uitputting ongunstig geworden was door de landbouw.

13. Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?

Het onderzoeksgebied ligt op het Kempisch Plateau op een dekzandrug, die in noord-noordwestelijke richting afloopt. Het dekzand is afgezet op de Rivierzanden van Lommel. Op de hoogtezonekaart van vlak 1 is te zien dat er binnen het terrein sprake is van geringe hoogteverschillen, waarbij vlak 1 van het hoogste punt op 47.5 m +TAW in het zuidelijke deel van het terrein afloopt in noordnoordwestelijke richting naar een hoogte van 46.5 m +TAW. Op kleinere schaal is er in het centraal-oostelijke deel van het terrein nog een ZO-NW lopende depressie zichtbaar die het terrein opsplijt in een hoger gelegen deel in het centraal-zuidelijk deel en het uiterst oostelijke deel van het opgravingsterrein.

Het oorspronkelijke reliëf is waarschijnlijk bij de aanleg van het plaggendek geëgaliseerd, waarbij de top van het oorspronkelijke bodemprofiel deels is opgenomen in het plaggendek. Op de hoogste delen is de podzolbodem geheel verdwenen en gaat het plaggendek direct over in de C-horizont. In de lagere delen is de podzolbodem deels bewaard gebleven in de vorm van een B-horizont en incidenteel nog met een E-horizont. Doordat er in een groot deel van het opgravingsterrein nog een B- of BC-horizont zichtbaar is, is het oorspronkelijke bodemprofiel waarschijnlijk slechts tot geringe diepte (tot ca. 40 cm) afgetopt. Er lijkt daarmee geen sprake te zijn van bodemdegradatie en/of erosie. Hoewel het reliëf van oorsprong waarschijnlijk dus meer uitgesproken is geweest dan nu nog zichtbaar op de hoogtezonekaart, geeft deze kaart (afgezien van het uiterste noorden van het terrein) waarschijnlijk een goed beeld van het oorspronkelijke reliëf binnen het opgravingsterrein van voor de aanleg van het plaggendek.

14. Wat is het belang en de betekenis van de site binnen de bestaande kennis over de geschiedenis van Overpelt en de ruimere regio?

Voor de Limburgse Kempen waren tot voor kort nauwelijks gegevens voorhanden voor rurale vol-middeleeuwse nederzettingen. Het onderzoek Overpelt-Bolakkers heeft uitgewezen dat deze regio nauw aansluit bij de Noord-Brabantse Kempen (Nederland) en de Antwerpse Kempen.

15. Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

Wanneer we de resultaten willen vergelijken met soortgelijke vindplaatsen dan zijn we met name aangewezen op de Noord-Brabantse Kempen, waar niet alleen sprake is van een rijke onderzoekstraditie,¹⁶¹ maar waar deze gegevens ook geleid hebben tot synthetiserend onderzoek¹⁶² en het opstellen van een model voor de nederzettingsontwikkeling en het nederzettingssysteem (het *Kempenmodel*).¹⁶³ In dit model wordt de nederzettingsontwikkeling geschetst vanaf de Merovingische periode. Voor het onderzoek Overpelt-Bolakkers is echter de evolutie vanaf de late 10de eeuw van belang. Vanaf deze periode is er sprake van een expansie vanuit de geconcentreerde, Karolingische nederzettingen. Naast deze nederzettingen ontstonden er los gestructureerde gehuchten en verspreid gelegen boerderijen. In de 13de en 14de eeuw veranderde dit patroon opnieuw. Het min of meer abrupt eindigen van de bewoning omstreeks het midden van de 13de eeuw is vaak geattesteerd in de Kempen. In deze periode treden immers op het platteland veranderingen op in vergelijking met de voorgaande periode.¹⁶⁴ Zo vindt er een concentratie van bewoning plaats, worden nieuwe landbouwtechnieken geïntroduceerd en worden nattere gronden in gebruik genomen. Vele oude middeleeuwse nederzettingen werden verlaten en de bewoning verplaatste zich naar de huidige dorpskernen op de lagere gelegen zones.¹⁶⁵ De boerderijen worden eveneens op een andere manier geconstrueerd (fundering op liggende balken of op stiepen), zodanig dat ze archeologisch nauwelijks zichtbaar zijn.¹⁶⁶

In het antwoord op vraag 6 is de bewoningsgeschiedenis van Overpelt-Bolakkers beschreven. Deze evolutie past in het bovenvermelde model. De aanvang van de bewoning in Overpelt-Bolakkers wordt gesitueerd op het einde van de 10de eeuw,¹⁶⁷ hetgeen globaal samenvalt met de expansieve periode waarbij vanuit de Karolingische nederzettingen nieuwe gehuchten gesticht worden. Wat de relatie is tussen de vol-middeleeuwse nederzetting Bolakkers en de bekende vroeg-middeleeuwse resten is onmogelijk te bepalen. De nederzetting bevindt zich tussen de vroeg-middeleeuwse nederzettingen Lindel (Levetlaus) en Hasselt (Haeslaos).

Binnen een straal van 25 km rond Overpelt zijn de afgelopen jaren in Noord-Brabant diverse rurale, vol-middeleeuwse nederzettingen onderzocht.¹⁶⁸ In de Belgische Kempen is het aantal onderzoeken

¹⁶¹ Arts/Huijbers *et al.* 2007, 4-11. Voor wat betreft het nederzettingsonderzoek is met name het 'Kempenproject' van F. Theuvs van belang.

¹⁶² Huijbers 2007.

¹⁶³ Roymans/Theuvs 1999, 21.

¹⁶⁴ Arts/Huijbers *et al.* 2007, 25.

¹⁶⁵ Roymans/Theuvs 1999, 23.

¹⁶⁶ Arts/Huijbers *et al.* 2007, 55.

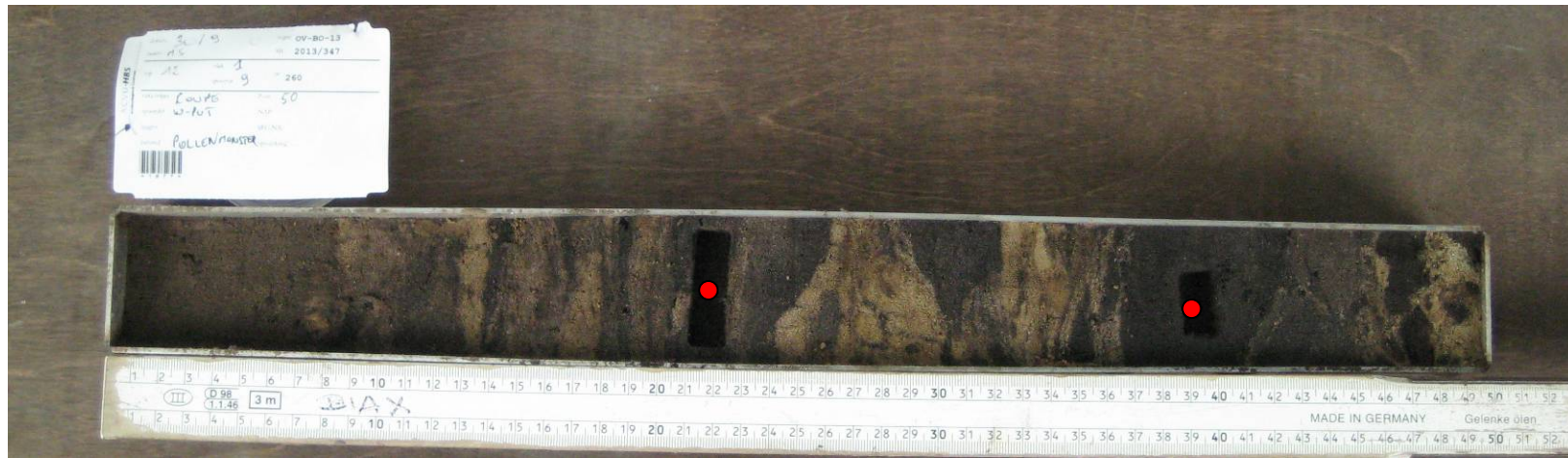
¹⁶⁷ Aangezien de volledige begrenzing van de nederzetting niet bekend is, blijft de mogelijkheid van een oudere startdatum bestaan. In het vondstmateriaal zijn hiervoor echter geen aanwijzingen aangetroffen.

¹⁶⁸ O.a. Eersel-Kerkebogten (Lascaris 2011), Weert-Kampershoek Noord (Hidink 2010; Van den Bruel/Bink in voorbereiding), Steensel-Boerbogten (Wesdorp 2014) en Nederweert-Rosveld (Hiddink 2005b).

BIJLAGE 3

FOTO'S VAN DE BEMONSTERDE POLLENBAKKEN

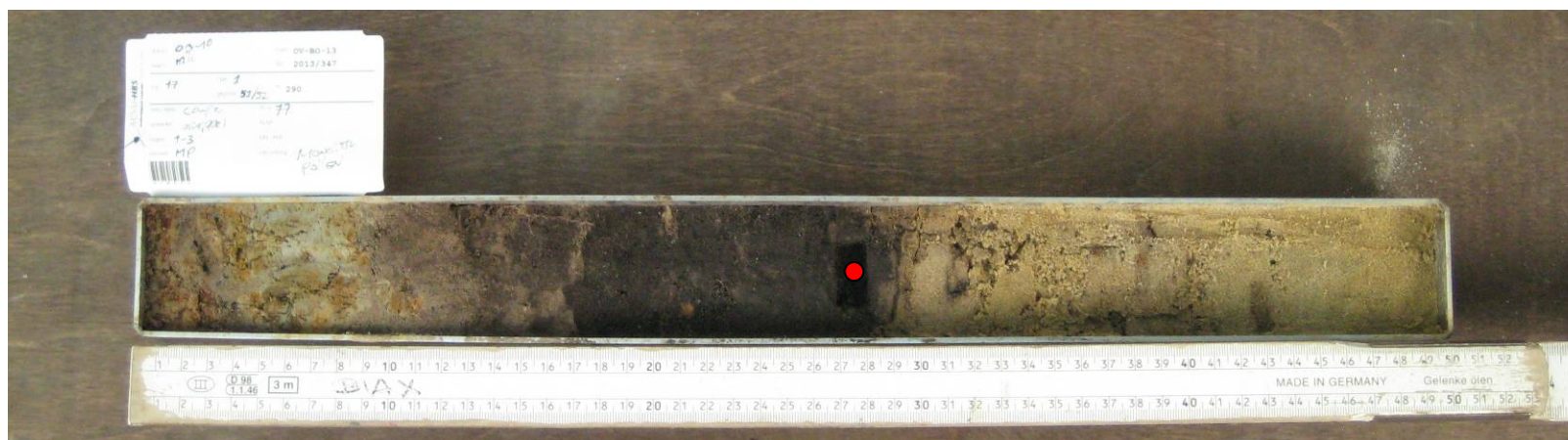
Bijlage 3. Overpelt-Bolakkers. Foto's van bemonsterde pollenbakken. De monsterlocaties zijn aangegeven met een rode stip.



Overpelt-Bolakkers, V260.



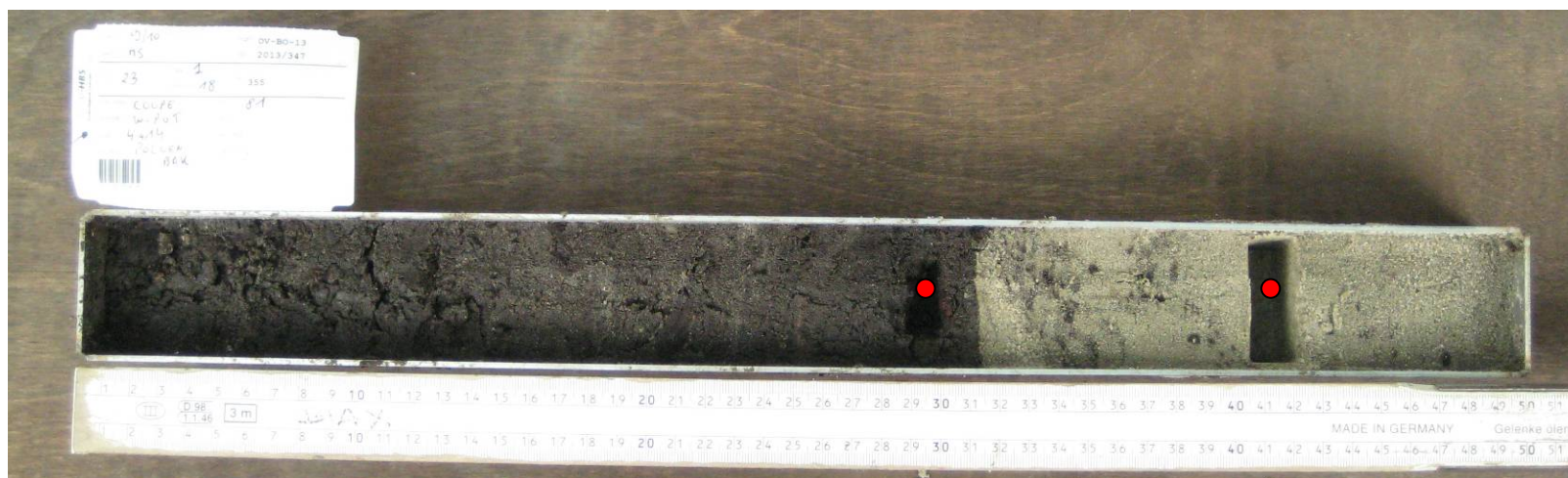
Overpelt-Bolakkers, V261.



Overpelt-Bolackers, V290.



Overpelt-Bolackers, V334.



Overpelt-Bolakkers, V355.

BIJLAGE 4 RESULTATEN VAN DE POLLENINVENTARISATIE

Verklaring: (+)= sporadisch aanwezig, += aanwezig, += regelmatig/veel aanwezig, +++= zeer veel aanwezig.

vondstnummer		261	260	260	355	355	334	290		
laagnummer		8	4	7	4	14	5	2		
diepte in bak		33-34	21-22	39-40	29-30	42-43	40,5-41,5	27-28		
labnummer		BX6299	BX6300	BX6294	BX6295	BX6296	BX6297	BX6298		
rijkdom		arm	zeer rijk	rijk	matig rijk	arm	rijk	rijk	rijkdom	
conservering		goed	redelijk	redelijk	goed	goed	goed	redelijk	conservering	
telbaar		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	telbaar	
globale AP/NAP		40/60	70/30	66/33	50/50	33/66	33/66	45/55	globale verhouding bomen/niet-bomen	
bomen en struiken (drogere gronden)		++	+++	+++	+++	++	++	++	bomen en struiken (drogere gronden)	
waaronder:									waaronder:	
haagbeuk		(+)	(+)	(+)	+	+	(+)	(+)		<i>Carpinus</i>
walnoot		.	.	(+)	.	.	.	.		<i>Juglans</i>
bomen (nattere gronden)		+	++	++	+	+	+	++	bomen (nattere gronden)	
cultuurgewassen		+	(+)	(+)	(+)	+	+	(+)	cultuurgewassen	
waaronder:									waaronder:	
gerst/tarwe-type		+	(+)	(+)	(+)	+	+	(+)		<i>Hordeum/Triticum</i> -type
rogge		+	(+)	(+)	(+)	(+)	+	(+)		<i>Secale cereale</i>
tarwe-type		.	.	.	(+)	.	.	.		<i>Triticum</i> -type
akkeronkruiden en ruderalen		(+)	(+)	.	(+)	(+)	+	(+)	Akkeronkruiden en ruderalen	
graslandplanten en kruiden (algemeen)		++	+	+	++	++	++	+	graslandplanten en kruiden (algemeen)	
ruigtekruiden		.	.	.	.	.	(+)	.	ruigtekruiden	
moeras- en oeverplanten		.	.	.	.	.	.	(+)	moeras- en oeverplanten	
heide en hoogveenplanten		++	++	++	++	+++	+++	+++	heide en hoogveenplanten	
waaronder:									waaronder:	
struikhei		++	++	++	++	+++	+++	+++		<i>Calluna vulgaris</i>
veenmos		(+)	+	+	+	+	(+)	+		<i>Sphagnum</i>
sporenplanten		(+)	+	(+)	(+)	.	.	.	sporenplanten	
mestschimmels		+	.	.	.	.	.	.	mestschimmels	
houtskool		+	(+)	+	++	++	+	+	houtskool	

BIJLAGE 5 RESULTATEN VAN DE MACRORESTENINVENTARISATIE

Verklaring: g = 0, w = 1-6, r = 6-20, v = >20, G = goed, M = matig, R = redelijk, S = slecht, j = ja, n = nee, x = aanwezig, e = enkele, + = tientallen, +++ = honderden, ++++ = duizenden.

vondnummer	spoornummer	putnummer	cultuurgewassen (v)	kafresten (v)	wilde planten (v)	totaal (v)	variatie (v)	kwaliteit (v)	cultuurgewassen (o)	kafresten (o)	wilde planten (o)	totaal (o)	variatie (o)	kwaliteit (o)	recent materiaal (o)	analyse?	soorten	vegetaties	te det. houtskool	aardewerk	botresten	insecten	mollusken	hout	opmerking
85	141	2	w	.	w	w	2	R	v	v	v	v	24	R	.	j	vlas(kaf), roggekaf	antropogeen, heide	++	.	.	x	.	.	.
116	175	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	n	.	.	+	.	.	.	.	.	.
135	64	2	w	.	.	w	1	G	.	w	v	v	20	M	.	?	vlaskaf	antropogeen, heide	e	.	.	.	.	+++	.
167	24	2	.	.	w	w	1	R	.	.	w	w	2	R	.	n	heitakjes (v)	.	e	.	.	.	.	.	.
173	85	4	w	.	.	w	1	S	.	.	.	.	.	.	.	n	rogge(v)	.	.	.	.	.	.	.	.
185	24	2	.	.	.	.	.	.	w	r	r	r	18	M	.	n	roggekaf, heitakjes	antropogeen, heide	e	.	.	.	.	+	.
202	27	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	n	.	.	e	.	.	.	.	.	.
214	13	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	n	.	.	e	.	.	.	.	.	.
222	21	8	.	.	w	w	2	R	.	.	.	.	.	.	.	n	.	.	++++	.	.	.	.	.	HK analyse?
233	37	11	.	.	w	w	3	S	.	.	.	.	.	.	.	n	heitakjes (v)	.	e	.	.	.	.	.	.
262	9	12	.	.	.	.	.	.	v	v	v	v	24	M	.	j	vlas(kaf), roggekaf	antropogeen, heide	.	.	.	.	.	.	.
263	9	12	.	.	.	.	.	.	.	.	w	w	3	S	.	n	.	.	.	.	.	.	.	.	.
274	25	12	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	6	S	.	n	.	antropogeen, heide	.	.	.	.	.	.	.
275	25	12	.	.	.	.	.	.	.	.	w	w	1	S	.	n	.	.	e	.	.	.	.	.	.
281	95	12	.	.	w	w	1	S	.	.	.	.	.	.	.	n	.	.	e	.	.	.	.	.	.
297	74	17	.	.	w	w	1	R	.	.	.	.	.	.	.	n	heitakjes (v)	.	+	x	.	.	.	.	.
326	109	23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	n	.	.	++++	.	.	.	.	.	HK analyse?
337	20	23	.	.	.	.	.	.	.	.	v	v	6	S	.	n	.	antropogeen, heide	e	.	.	.	.	.	.
350	18	23	.	.	r	r	1	R	.	.	v	v	17	M	.	?	hazelnoot, meidoorn	antropogeen, heide	e	x	.	.	.	+++	.
351	18	23	.	.	.	.	.	.	.	.	v	v	18	M	.	?	hazelnoot, meidoorn	antropogeen, heide	.	.	.	.	.	.	.

BIJLAGE 6 RESULTATEN VAN DE POLLENANALYSE

Verklaring: + = waarneming buiten pollensom, (B) = pollentype Beug 2004, (P) = pollentype Punt *et al.*, (M) = spore volgens Moore *et al.*, T... = type NPP sensu Van Geel 1976, 1998.

put	23	2	12	12	
spoor	18	141	9	9	
vondst	355	85	260	261	
laag	4	4	4	8	
fase	6	4	2	2	
waterput	6	1	5	5	
erf	5b	3b	1	1	
labnummer	BX6295	BX6473	BX6300	BX6299	
ΣAP	45,2	52,6	74,1	38,8	Som boompollen
ΣNAP	54,8	47,4	25,9	61,2	Som niet-boompollen
Bomen en struiken (drogere gronden)	30,0	34,6	56,4	27,7	Bomen en struiken (drogere gronden)
Bomen (nattere gronden)	15,2	17,6	17,2	10,8	Bomen (nattere gronden)
Boskruiden	.	0,4	0,5	0,3	Boskruiden
Cultuurgewassen	2,6	2,2	.	4,8	Cultuurgewassen
Akkeronkruiden en ruderalen	1,6	2,1	.	0,9	Akkeronkruiden en ruderalen
Graslandplanten	14,6	16,1	8,1	22,1	Graslandplanten
Algemene kruiden	1,3	1,2	.	5,1	Algemene kruiden
Moeras- en oeverplanten	2,3	1,6	0,8	1,6	Moeras- en oeverplanten
Heide- en hoogveenplanten	32,4	24,1	17,1	26,6	Heide en hoogveenplanten
Pollenconcentratie	321986	374708	271024	52328	Pollenconcentratie
<i>Bomen en struiken (drogere gronden)</i>					
Acer (B)	.	.	+	.	Esdoorn
Betula (B)	9,2	11,5	19,5	6,2	Berk
Carpinus betulus (B)	1,9	0,3	0,3	0,3	Haagbeuk
Corylus (B)	6,1	12,5	24,4	7,8	Hazelaar
Fagus (B)	5,1	2,2	1,7	4,0	Beuk
Pinus (B)	0,1	1,2	1,4	0,9	Den
Quercus (B)	6,9	5,7	6,3	7,6	Eik
Sorbus-groep (B)	.	0,3	+	0,1	Lijsterbes-groep
Tilia (B)	0,7	0,4	2,7	0,5	Linde
Ulmus (B)	.	0,4	0,2	0,3	Iep

put	23	2	12	12	
spoor	18	141	9	9	
vondst	355	85	260	261	
laag	4	4	4	8	
fase	6	4	2	2	
waterput	6	1	5	5	
erf	5b	3b	1	1	
labnummer	BX6295	BX6473	BX6300	BX6299	
<i>Bomen (nattere gronden)</i>					
Alnus (B)	15,2	17,4	17,2	10,6	Els
Salix (B)	.	0,1	.	0,3	Wilg
<i>Boskruiden</i>					
Hedera helix (B)	.	0,1	.	.	Klimop
Osmunda regalis (M)	.	.	+	.	Koningsvaren
Polypodium (M)	.	.	0,5	.	Eikvaren
Pteridium aquilinum (M)	+	0,3	+	0,3	Adelaarsvaren
<i>Cultuurgewassen</i>					
Cerealia-type	0,4	0,3	.	0,5	Granen-type
Hordeum/Triticum-type	0,9	0,9	+	1,1	Gerst/Tarwe-type
Secale (B)	1,2	1,0	+	2,0	Rogge
Triticum-type (B)	0,1	.	.	1,2	Tarwe-type
<i>Akkeronkruiden en ruderalen</i>					
Artemisia (B)	0,3	0,4	+	0,3	Alsem
Centaurea cyanus (B)	0,1	.	.	.	Korenbloem
Chenopodiaceae p.p. (B)	0,3	0,6	.	.	Ganzenvoetfamilie
Jasione montana-type (B)	.	0,1	.	.	Zandblauwtje-type
Persicaria maculosa-type (B)	.	0,3	.	0,1	Perzikkruid-type
Scleranthus (B)	.	+	+	.	Hardebloem
Solanum nigrum-type (B)	.	0,1	.	.	Zwarte nachtschade-type
Spergula arvensis	0,7	0,3	.	+	Gewone spurrie
Anthoceros punctatus (M)	+	+	.	.	Zwart hauwmos
Phaeoceros laevis (M)	+	+	.	.	Geel hauwmos
Riccia (M)	.	0,1	.	.	Land-/Watervorkje
Rumex acetosella (P)	0,1	+	.	0,5	Schapenzuring
<i>Graslandplanten</i>					
Centaurea jacea-type (B)	.	.	0,2	.	Knoopkruid-type
Filipendula (B)	.	.	.	0,1	Spirea

put	23	2	12	12	
spoor	18	141	9	9	
vondst	355	85	260	261	
laag	4	4	4	8	
fase	6	4	2	2	
waterput	6	1	5	5	
erf	5b	3b	1	1	
labnummer	BX6295	BX6473	BX6300	BX6299	
Lotus-type (B)	.	.	.	0,1	Rolklaver-type
Ophioglossum vulgatum (M)	.	.	+	.	Addertong
Plantago lanceolata-type (B)	0,7	0,6	0,2	0,3	Smalle weegbree-type
Poaceae (B)	11,2	13,6	7,8	16,1	Grassenfamilie
Poaceae >40 mm	0,7	0,6	+	1,6	Grassenfamilie, korrels >40 µ
Rhinanthus-type (B)	.	+	.	0,1	Ratelaar-type
Rumex acetosa-type (P)	1,9	0,9	.	3,6	Veldzuring-type
Succisa pratensis	.	0,3	.	0,1	Blauwe knoop
Trifolium repens-type (B)	.	0,1	.	.	Witte klaver-type
Algemene kruiden					
Apiaceae (B)	.	.	+	0,1	Schermbloemenfamilie
Aconitum-groep (B)	.	+	.	.	Monnikskap-groep
Asteraceae liguliflorae	0,3	0,1	.	1,1	Composietenfamilie lintbloemig
Asteraceae tubuliflorae	0,1	0,1	.	0,3	Composietenfamilie buisbloemig
Brassicaceae (B)	.	.	.	0,4	Kruisbloemenfamilie
Caryophyllaceae (B)	.	+	.	0,1	Anjerfamilie
Fabaceae p.p. (B)	.	0,1	.	.	Vlinderbloemenfamilie
Galeopsis-Ballota-groep (B)	.	.	.	0,8	Hennepnetel-Ballote-groep
Matricaria-type (B)	0,9	0,4	.	0,8	Kamille-type
Melampyrum (B)	.	.	.	0,1	Zwartkoren
Potentilla-type (B)	.	0,3	.	1,1	Ganzerik-type
Scrophulariaceae p.p. (B)	.	.	.	0,3	Helmkruidfamilie
Moeras- en oeverplanten					
Cyperaceae (B)	1,5	0,7	0,3	0,9	Cypergrassenfamilie
Dryopteris-type	0,6	0,9	0,5	0,4	Niervaren-type
Mentha-type (B)	.	.	.	0,3	Munt-type
Rumex aquaticus-type (B)	.	+	.	.	Paardenzuring-type
Typha angustifolia (P)	0,3	.	.	.	Kleine lisdodde
Heide- en hoogveenplanten					

put	23	2	12	12	
spoor	18	141	9	9	
vondst	355	85	260	261	
laag	4	4	4	8	
fase	6	4	2	2	
waterput	6	1	5	5	
erf	5b	3b	1	1	
labnummer	BX6295	BX6473	BX6300	BX6299	
Calluna vulgaris (B)	30,6	22,4	15,2	25,0	Struikhei
Ericaceae (overig)	0,9	0,1	.	0,5	Heifamilie (overig)
Sphagnum (M)	0,9	1,6	1,8	1,1	Veenmos
Microfossielen (mest)					
Podospora-type (T.368)	0,1	.	.	0,4	(Mest-)Schimmel Podospora-type (T.368)
Sordaria-type (T.55A)	.	.	.	1,5	(Mest-)Schimmel Sordaria-type (T.55A)
Sordaria-type (T.55B)	0,1	.	.	1,9	(Mest-)Schimmel Sordaria-type (T.55B)
Sporormiella-type (T.113)	0,1	.	.	1,3	(Mest-)Schimmel Sporormiella-type (T.113)
Microfossielen (overig)					
Arcella (T.352)	.	.	.	0,4	Thecamoeba
Assulina muscorum (T.32A)	.	.	.	0,3	Thecamoeba
Meliola cf. M. niessleana, asco (T.14)	.	.	.	0,1	Schimmel op Ericaceae
Anorganische resten			++		Anorganische resten
Organische resten				+++	Organische resten
Verbrande plantenresten	++	++	+	+	Verbrande plantenresten
Gegevens t.b.v. concentratieberekening					
Indet en Varia	1,3	0,4	1,1	0,8	Indet en Varia
EXOOT per PIL	20848,0	20848,0	20848,0	20848,0	EXOOT per PIL
Aantal PILLEN	2,0	2,0	2,0	2,0	Aantal PILLEN
EXOOT	45,0	25,0	17,0	200,0	EXOOT
ΣAP + ΣNAP	686,0	671,0	656,0	747,0	Som AP + som NAP
Monstervolume in ml	2,0	3,0	6,0	3,0	Monstervolume in ml

BIJLAGE 7 RESULTATEN MACRORESTENONDERZOEK

Verklaring: o = onverkoold, v = verkoold, cf. = gelijkend op, + = enkele, ++ = tientallen, +++ = honderden, ++++ = duizenden

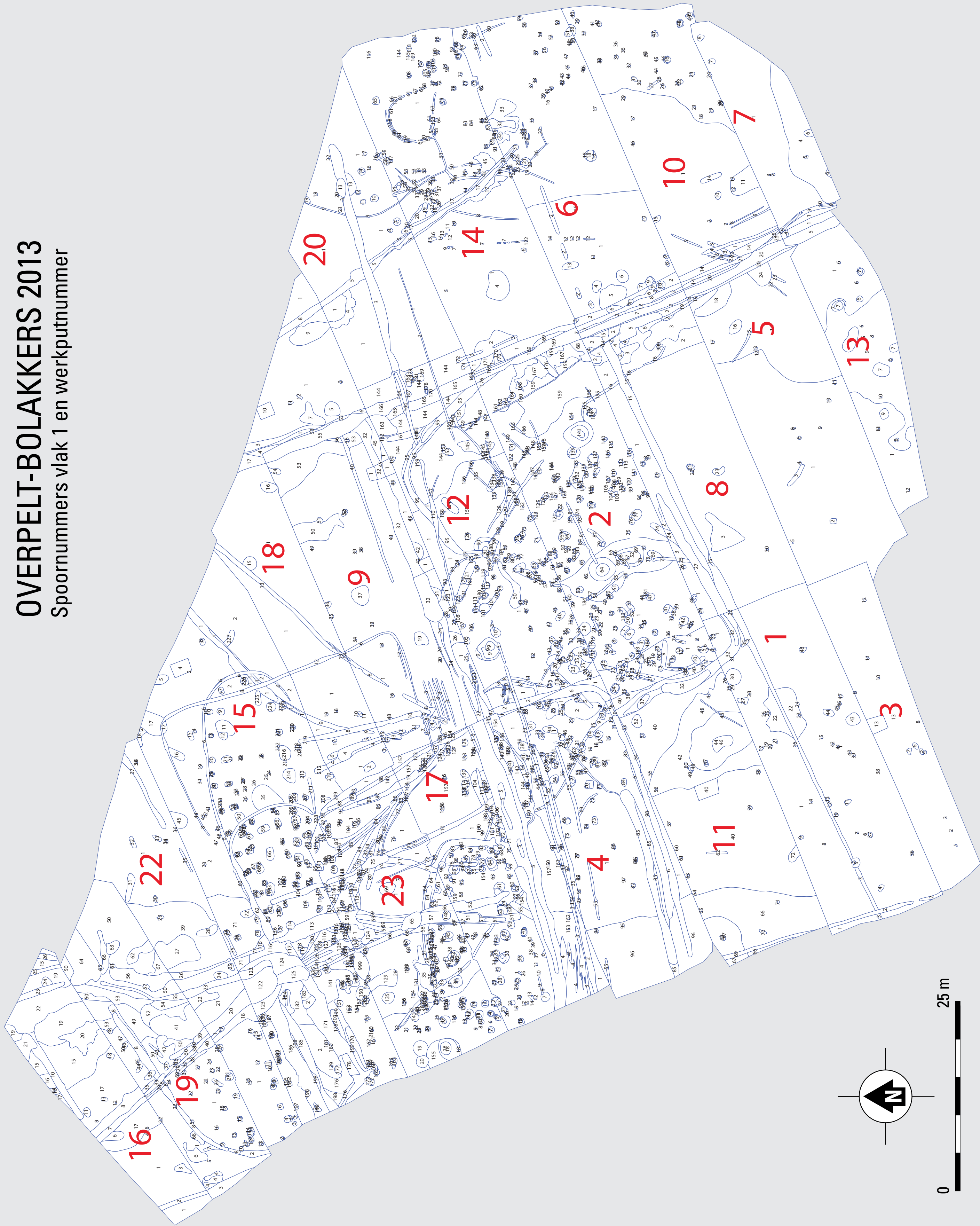
vondst	351	85	262	
spoor	18	141	9	
put	23	2	12	
laag	4	4	8	
waterput	6	1	5	
erf	5	3	1	
datering	1200-1250	1074-1150	1012-1050	
<i>Granen</i>				
Cerealia indet., vrucht (o)	.	.	1	graan
Secale/Triticum , kafnaald (fr.) (v)	.	+	.	Rogge/Tarwe
Secale cereale, aarspilfragment (o)	.	1	.	Rogge
Secale cereale, aarspilfragment (v)	.	1	.	Rogge
Secale cereale, aarspilsegment (o)	++	+	++	Rogge
Secale cereale, vrucht (o)	.	.	1	Rogge
Secale cereale, vrucht (v)	.	3	.	Rogge
<i>Overige veldvruchten</i>				
Camelina sativa, vrucht (o)	.	1	.	Huttentut
Linum usitatissimum (o)	.	++	++	Vlas
Linum usitatissimum, vrucht (o)	.	+++	+++	Vlas
<i>Groenten en kruiden</i>				
Apium graveolens, vrucht (o)	.	1	.	Selderij
<i>Noten en fruit</i>				
cf. Prunus domestica (o)	.	1	.	Pruim
Corylus avellana, vrucht (o)	+	3	.	Hazelaar
Malus domestica (o)	.	1	.	Appel
Malus domestica, klokhuisfragment (o)	.	1	.	Appel
Rubus fruticosus (o)	+	1	.	Gewone braam
Sambucus nigra (o)	+	.	.	Gewone vlier
<i>Planten van voedselrijke akkers</i>				
Anagallis arvensis (o)	.	.	2	Guichelheil
Chenopodium polyspermum, vrucht (o)	.	1	.	Korrelganzenvoet
Fumaria officinalis, vrucht (o)	2	.	.	Gewone duivenkervel
Lamium amplexicaule, vrucht (o)	.	1	.	Hoenderbeet
Persicaria maculosa, vrucht (o)	.	.	1	Perzikkruid
Sinapis arvensis (o)	.	1	.	Herik
Solanum nigrum (o)	+	++	.	Zwarte nachtschade
Sonchus asper, vrucht (o)	.	.	1	Gekroesde melkdistel
Stellaria media (o)	+	+	.	Vogelmuur
Urtica urens, vrucht (o)	4	+++	.	Kleine brandnetel
<i>Planten van kalkarme akkers</i>				
Aphanes australis, vrucht (o)	+	2	.	Kleine leeuwenklauw
Arnoseris minima, vrucht (o)	++	.	.	Korensla
Echinochloa crusgalli (o)	2	+++	2	Europese hanenpoot
Echinochloa crusgalli, vrucht (v)	.	1	.	Europese hanenpoot
Fallopia convolvulus (v)	.	1	.	Zwaluw tong
Fallopia convolvulus, vrucht (o)	+	+	++	Zwaluw tong
Hypochaeris glabra, vrucht (o)	.	2	5	Glad biggenkruid
Jasione montana (o)	.	.	1	Zandblauwtje
Raphanus raphanistrum, vrucht (o)	+	.	.	Knopherik
Rumex acetosella subsp. pyrenaicus, bloemdek (o)	1	.	+	Rondzadige Schapenzuring
Rumex acetosella, vrucht (o)	++	++	++	Schapenzuring

Rumex acetosella, vrucht (v)	1	+	.	Schapenzuring
Scleranthus annuus, bloemdek (o)	++	.	8	Eenjarige hardbloem
Spergula arvensis (o)	.	++	.	Gewone spurrie
Spergula arvensis (v)	.	1	.	Gewone spurrie
Spergula arvensis subsp. arvensis (o)	+++	.	4	Spurrie
Stachys arvensis, vrucht (o)	1	.	4	Akkerandoorn
Vicia hirsuta-type (v)	.	1	.	Ringelwikke-type
Tredplanten				
Capsella bursapastoris (o)	1	+	.	Herderstasje
Digitaria , vrucht (o)	.	.	+	Vingergras (G)
Plantago major (o)	.	+	.	Grote en Getande weegbree
Poa annua, vrucht (o)	+	+++	++	Straatgras
Polygonum aviculare, vrucht (o)	++	.	1	Gewoon varkensgras
Polygonum aviculare, vrucht (v)	.	.	2	Gewoon varkensgras
Sagina apetala/procumbens (o)	1	.	.	Tengere-/Liggende vetmuur
Planten van ruigten				
Anthemis cotula, vrucht (o)	.	.	+	Stinkende kamille
Artemisia vulgaris, vrucht (o)	.	1	.	Bijvoet
Chenopodium album, vrucht (o)	+	+++	4	Melganzenvoet
Conium maculatum, vrucht (o)	2	.	.	Gevlekte scheerling
Nepeta cataria, vrucht (o)	.	+	.	Wild kattenkruid
Persicaria lapathifolia, vrucht (o)	+	++	++	Beklierde duizendknoop
Rumex obtusifolius, bloemdek (o)	.	++	.	Ridderzuring
Rumex crispus-type, vrucht (o)	+	++	.	Kruizuring-type
Planten van storingsmilieus				
Carex hirta, vrucht (o)	.	.	1	Ruige zegge
Eleocharis palustris/uniglumis, vrucht (o)	++	.	.	Gewone/Slanke waterbies
Mentha aquatica/arvensis, vrucht (o)	+	.	.	Water-/Akkermunt
Ranunculus repens-type, vrucht (o)	++	.	1	Kruipende boterbloem-type
Pionierplanten van stikstofrijke, natte grond				
Juncus bufonius (o)	+++	+	++	Greppelrus
Persicaria hydropiper, vrucht (o)	+++	+++	+	Waterpeper
Pionierplanten van matig voedselarme, vochtige grond				
Isolepis setacea, vrucht (o)	.	+	.	Borstelbies
Lythrum portula (o)	1	.	.	Waterpostelein
Persicaria minor, vrucht (o)	.	.	1	Kleine duizendknoop
Planten van voedselrijke wateren				
Potamogeton cf. pusillus (o)	1	.	.	Tenger fonteinkruid?
Planten van graslanden				
Carduus/Cirsium , vrucht (o)	1	.	.	Distel/Vederdistel
Cerastium (o)	.	+++	.	Hoornbloem (G)
cf. Agrostis , vrucht (o)	.	1	.	Struisgras (G)
cf. Rhinanthus (o)	.	.	1	Ratelaar (G)
Juncus acutiflorus (o)	+	.	.	Veldrus
Poa trivialis-type, vrucht (o)	.	1	.	Ruw beemdgras-type
Laagveenplanten				
Carex echinata, vrucht (o)	.	2	.	Sterzegge
Ranunculus flammula, vrucht (o)	4	1	.	Egelboterbloem
Stellaria palustris (o)	.	.	1	Zeegroene muur
Planten van hoogveen en heiden				
Calluna vulgaris (o)	.	.	++	Struikhei
Calluna vulgaris, blad (o)	.	.	++	Struikhei
Calluna vulgaris, bloemdek (o)	.	.	++	Struikhei
Calluna vulgaris, twijg (o)	+++	+	++	Struikhei
Calluna vulgaris, twijg (v)	.	2	.	Struikhei
Calluna/Erica (v)	.	2	.	Struik-/Dophei
Carex pilulifera, vrucht (o)	+	.	4	Pilzegge
Carex rostrata/vesicaria, vrucht (o)	1	1	.	Snavel-/Blaaszegge

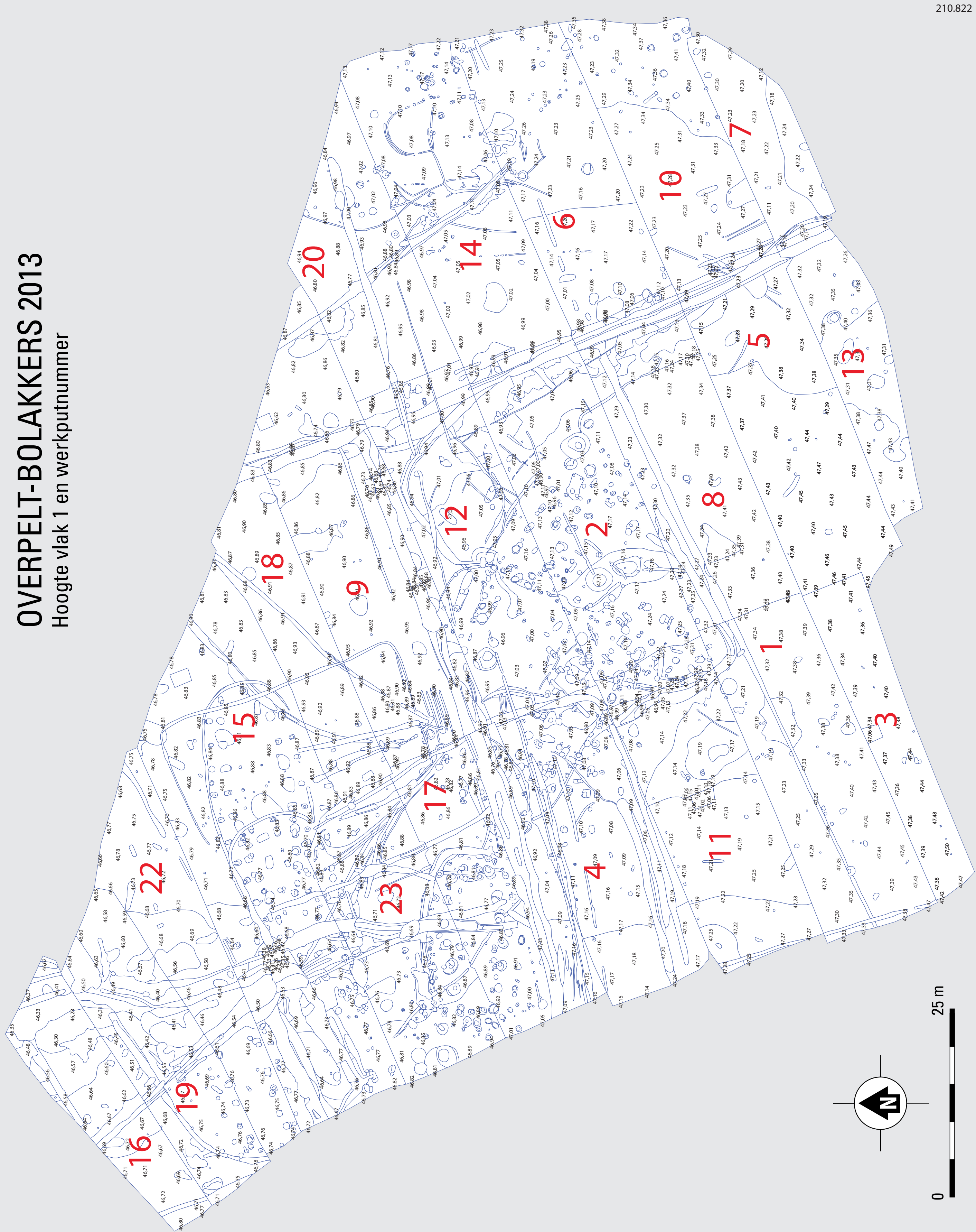
Erica tetralix (o)	.	.	1	Gewone dophei
Erica tetralix, blad (o)	.	1	++	Gewone dophei
Erica tetralix, blad (v)	.	1	1	Gewone dophei
Erica tetralix, twijg (o)	+	1	++	Gewone dophei
Ericaceae , bloemdek (o)	1	.	.	Heidefamilie
Ericaceae , twijg (v)	++	.	+	Heidefamilie
Juncus squarrosus (o)	+	.	+	Trekruis
Molinia caerulea, vrucht (o)	.	1	.	Pijpenstrootje
Potentilla erecta, vrucht (o)	+	+	+	Tormentil
Sphagnum , blad (o)	+	.	+	
Vaccinium oxycoccus (o)	1	.	.	Kleine veenbes
Planten van voedselrijke zomen				
Lapsana communis, vrucht (o)	.	.	1	Akkerkool
Urtica dioica, vrucht (o)	+++	.	.	Grote brandnetel
Thalictrum minus (o)	1	.	.	Kleine ruit
Planten van bossen en struweel				
Alnus , twijg (v)	.	1	.	Els (G)
Alnus glutinosa (o)	+	.	.	Zwarte els
Betula pendula, vrucht (o)	1	.	.	Ruwe berk
Betula pendula, vruchtlichaam (o)	1	.	.	Ruwe berk
Crataegus laevigata (o)	2	.	.	Tweestijlige meidoorn
Pinus sylvestris, naald (v)	1	.	.	Grove den
Pteridium aquilinum, blad (o)	.	+	.	Adelaarsvaren
Quercus petraea/robur, blad (o)	.	+	.	Winter-/Zomereik
Quercus petraea/robur, knop (schub) (o)	++	+	+	Winter-/Zomereik
Quercus petraea/robur, vrucht (o)	.	2	.	Winter-/Zomereik
Rhamnus frangula (o)	.	2	.	Sporkehout
Salix , knop (schub) (o)	.	.	3	Wilg (G)
Niet ingedeeld				
Agrostis canina/capillaris, vrucht (o)	.	.	+	Moeras-/Gewoon struisgras
Carex , blaasje (o)	.	.	1	Zegge (G)
Carex disticha-type, vrucht (o)	2	+	1	Tweeriïjge zegge-type
Carex flava-type, vrucht (o)	.	1	.	Gele zegge-type
cf. Agrostis , vrucht (o)	.	1	.	Struisgras (G)
Cyperaceae , knol (v)	.	1	.	Cypergrassenfamilie
Galeopsis bifida-type, vrucht (o)	+	+	1	Gespleten hennepnetel-type
Hypochaeris glabra/radicata, vrucht (o)	2	1	++	Glad/Gewoon Biggenkruid
Indet. (o)	.	+	.	niet determineerbaar
Indet. , bladmerk (o)	+	+	+	niet determineerbaar
Juncus articulatus-type (o)	++	.	.	Zomprus-type
Juncus effusus-type (o)	+	.	++	Pitrus-type
Kaboutermuts	1	.	.	Kaboutermuts
Luzula (o)	.	.	4	Veldbies (G)
Persicaria minor/mitis, vrucht (o)	.	.	1	Kleine/Zachte duizendknoop
Poaceae (o)	.	.	1	Grassenfamilie
Poaceae , stengel (o)	1	.	.	Grassenfamilie
Poaceae , stengel (v)	.	1	.	Grassenfamilie
Poaceae , vrucht (o)	.	.	1	Grassenfamilie
Poaceae , vrucht (v)	.	1	.	Grassenfamilie
Poaceae , wortel (v)	1	1	.	Grassenfamilie
Polytrichum , blad (o)	1	.	.	Haarmos
Rumex , stengel (o)	.	+	.	Zuring (G)
Viola (o)	+	1	1	Violtje (G)

OVERPELT-BOLAKKERS 2013

Spoornummers vlak 1 en werkputnummer



0 25 m



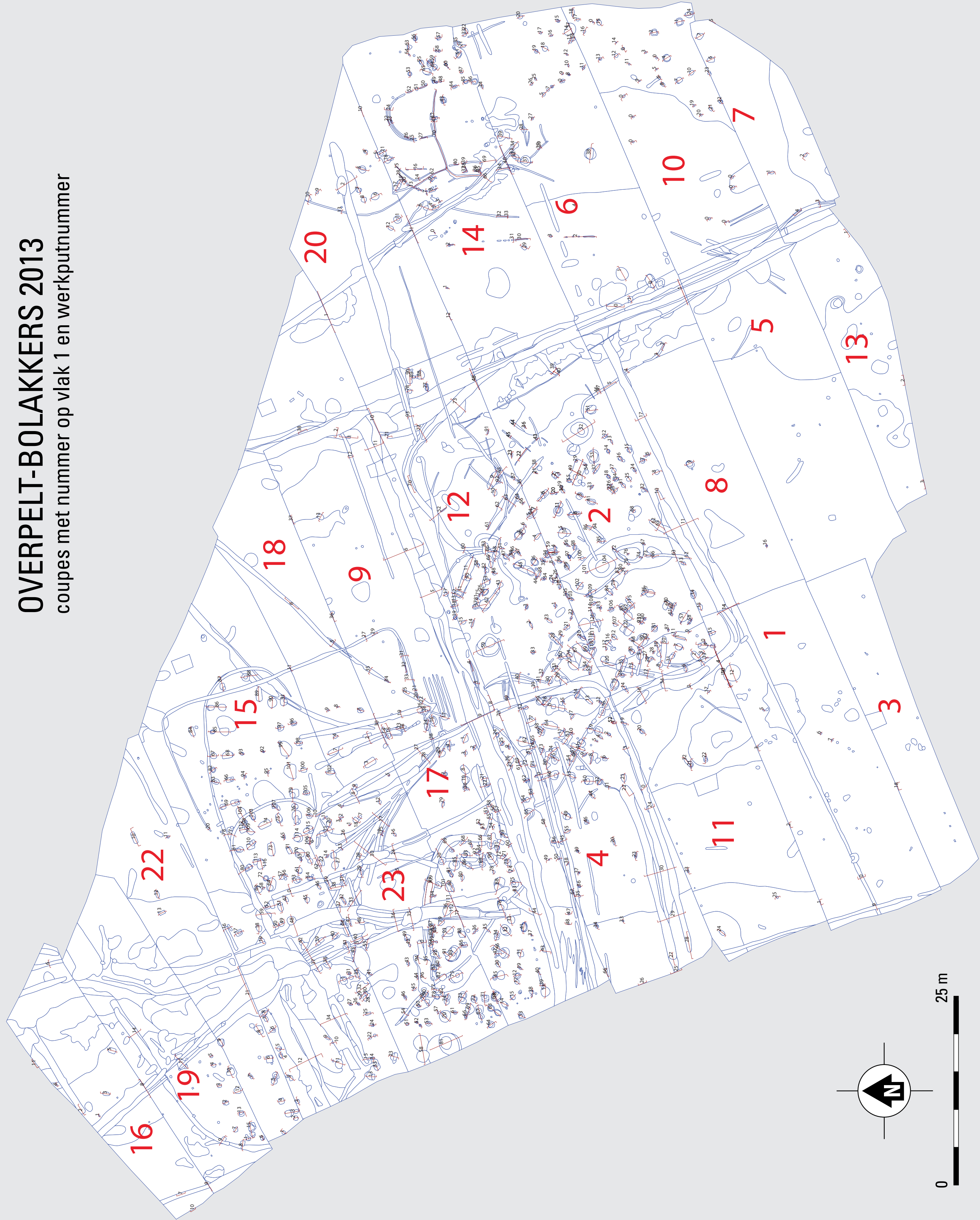
OVERPELT-BOLAKKERS 2013

Hoogte vlak 1 en werkputnummer

0 25 m

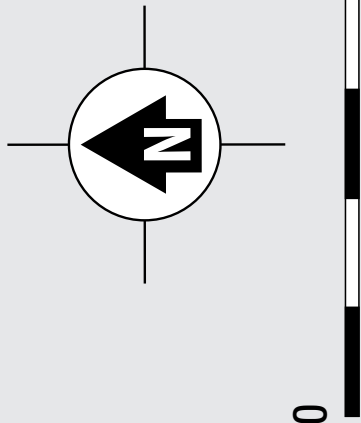
OVERPELT-BOLAKKERS 2013

coupes met nummer op vlak 1 en werkputnummer

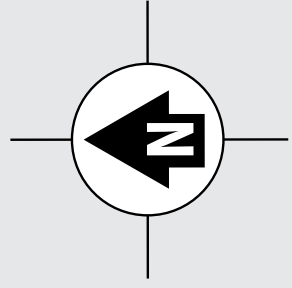


0 25 m

OVERPELT-BOLAKKERS 2013



Vlak 2 werkput- en spoornummers



A horizontal scale bar with a black background. It has white rectangular segments at the 0, 12.5, and 25 m marks. The text '0' is at the left end and '25 m' is at the right end.

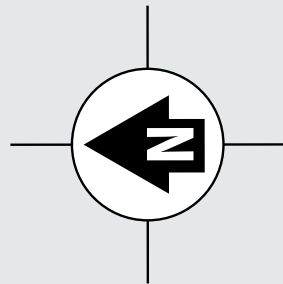
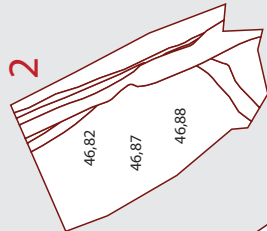
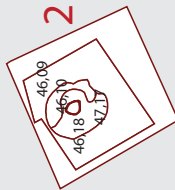
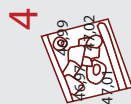
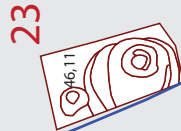
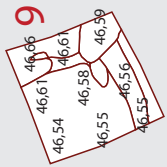
222.695

222.526

210.957

OVERPELT-BOLAKKERS 2013

Vlak 2 werkputnummer en hoogte vlak



0 25 m

210.822

222.695